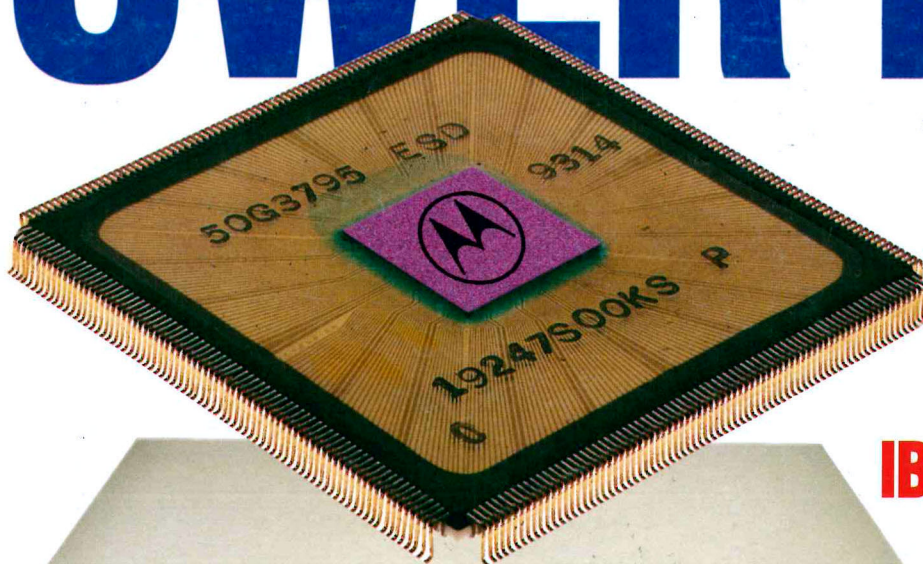
NUMERO UNO IN ITALIA

- 5 compilatori C++ Windows
- Sviluppare per OS/2
- Tutte le API
- Test: Amstrad PenPad
- Il video conquista il PC
- Authorware Star
- Quark Xpress
- Preview: Arriva MessagePad, il primo PDA Newton di Apple

Tecnologie del domani disponibili oggi

lire 7.000
Frs. 10.00

IN COLLABORAZIONE CON

POWER PC

IBM, APPLE E MOTOROLA CAMBIANO IL PC

SPED. IN ABB. POST. GR.III/70-TAXE PERQUE (TASSA RISCOSSA) MILANO CMP ROSERIO - ISSN 0392-8837 ANNO 16

GRUPPO EDITORIALE JACKSON

Fattelo Da Solo.

Rivoluzionario!

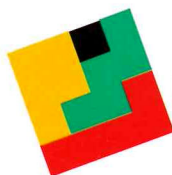
La più alta espr essione della tecnologia a misura d'uomo. Una grande idea per r ealizzare a casa tua computers professionali dell'ultima generazione, i più veloci e sofisticati.

Compuzzle è il sistema che ti consente di r ealizzare in meno di un'ora un computer 386 o 486 dell'ultima generazione a prezzi strepitosi, divertendoti e appr endendo.

Una video cassetta ti consentirà di seguir e ogni singola fase dell'assemblaggio e un completo manuale illustrato ti assisterà su ogni dettaglio.

Pr ova! È facile! Scoprirai l'entusiasmo e il piacer e di essertelo costruito da solo.

Pr ecollaudi severissimi, una Hot Line di supporto e centri tecnici di assistenza in tutta Italia ti assicurano la certezza del successo. Per ottener e ulteriori infor mazioni sui kit Compuzzle, configurazioni, prezzi e modalità di acquisto, telefona al numer o **0547/611206**.

Fattelo da solo. È Compuzzle.

Compuzzle®
By orpe

Il Nuovo CA-SuperProject, Una Perfetta Sintesi Di Potenza E Facilità D'Uso Disponibile Per Windows E OS/2.

CA-SuperProject

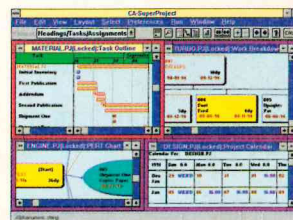
E' il programma di project management per tutti. I più esperti ne apprezzeranno le nuove caratteristiche e il linguaggio interno di sviluppo, che consente di creare anche le macro più complesse con la massima semplicità.

1992 W 100 WINDOWS MAGAZINE ANNUAL WIN AWARD

I neofiti saranno attratti dalla sua immediatezza d'uso e di apprendimento.

Le nuove opzioni grafiche e di creazione dei report daranno spazio alla vostra creatività. CA-SuperProject 3.0 è disponibile per OS/2 e Windows, per non costringervi a fare una scelta fra i due ambienti. Rivolgetevi al vostro rivenditore di zona o telefonate alla divisione Micro Software Products di Computer Associates (numero verde: 1678-25172). Non aspettate, fate subito un giro di prova sul software di project management che mette il futuro nelle vostre mani.

MICROSOFT WINDOWS. COMPATIBLE

Acquistando una delle due versioni riceverete l'altra gratuitamente nella stessa confezione.

Nuovo CA-SuperProject 3.0.

Versione Italiana

SUL PROSSIMO NUMERO

FOCUS
Windows NT

PREVIEW
Pro-C Windows

TEST
9 server Pentium
AcerNote 750
HP Desk Jet 1200 PS

PROGRAMMING
Nuove rubriche:
Computer Security,
Turbo Pascal, C++

MULTIMEDIA
Document processing,
DTV, Video for Windows

Anno 16 numero 153 - OTTOBRE 1993 - lire 7.000

POWER PC

PowerPC, prestazioni a basso prezzo **40**
di Tom Thompson
IBM, Apple e Motorola lanciano il guanto di sfida ai processori Intel Pentium.

Architettura RISC per il PowerPC **56**
di Bob Ryan
Gli elementi che compongono il PowerPC 601 hanno un obiettivo fondamentale: tenere impegnati i pipeline di esecuzione.

PowerPC, il nemico di Pentium **66**
di Stefano Cazzani
Intervista a Mike Inglis, Operation Manager del gruppo RISC Microprocessor di Motorola.

Un salto tecnologico **68**
a cura della redazione
Intervista a Nino Petrilliggeri, Technology Support Manager di Apple Computer Italia.

Sono workstation i primi PowerPC IBM **70**
di Sergio Mello-Grand
Lo scorso 21 settembre IBM ha lanciato ufficialmente i suoi primi PowerPC. Ma, sorpresa, sono delle workstation. Per i PC veri e propri bisognerà attendere ancora qualche mese.

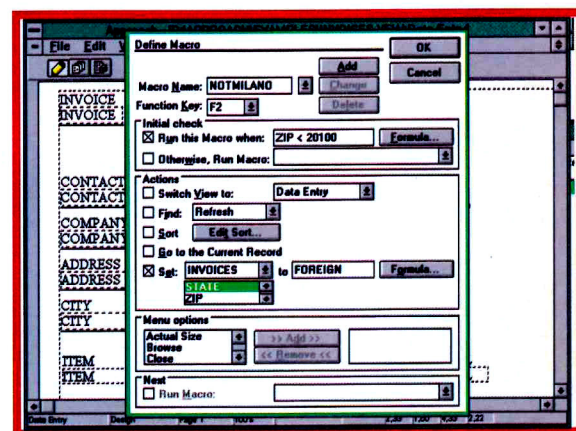
EDITORIALE

6
Sergio Mello-Grand

NEWS & PREVIEW

SMAU News **10**
di Franco Castelnuovo
MessagePad, il primo Newton **20**
di Silvano Corridolo
Approach 2.0 **22**
di Luca Alberto Stucchi

TECNOBIT

Il paradigma SQL **24**
di Peter Eddison
Le moderne tecnologie di text retrieval risolvono i pro-

BIT MULTIMEDIA

ELECTRONIC PUBLISHING

Quark Xpress, per professionisti, ma non solo **116**
di Giorgio Papetti
Dopo essersi affermato in ambiente Macintosh, il popolare programma di impaginazione sbarca nel mondo Windows.
Kodak Photo CD: Istruzioni per l'uso **124**
di Sergio Cardarelli
Quali caratteristiche deve avere un PC per supportare il Photo CD? Per saperlo, abbiamo fatto delle prove con Kodak Access, il software specifico venduto dalla Casa Gialla.

DESKTOP VIDEO

Il video conquista il desktop **130**
di Andy Reinhardt
Cominciano ad apparire le prime macchine con video full motion integrato fin dall'inizio. Pionieri di questa nuova tendenza Apple e Silicon Graphics.

blemi connessi all'accesso ai dati registrati in forma non strutturata.

TEST

Computer Union 486S40 **28**
di Franco Metta
Un personal computer dotato di un processore "alternativo": il Cyrix 486 S40 a 40 MHz.

Amstrad PenPad **32**
di Severino Grandi
Amstrad entra nel settore dei computer palmari con questo modello pen-based multiprocessore.

Texas Instruments MicroWriter **36**
di Franco Metta
La nuova stampante laser Texas... non è una laser. Monta infatti un motore LED.

Zyxel U-1496E Plus **38**
di Silvano Corridolo
Se volete provare l'ebrezza della velocità su linea commutata, questo modem fa per voi: arriva a 19200 bps effettivi.

PROGRAMMING

C++ alla finestra **72**
di Rick Grehan
Sotto test 5 fra i più noti compilatori C++, per scoprire se davvero semplificano lo sviluppo di applicazioni in ambiente Windows.

Tutte le API **82**
di Luca Napolitano
Inizia con questo articolo una dettagliata analisi delle API di Microsoft Windows.

La multiprogrammazione in OS/2 **90**
di Renato Gabriele Ucci
Una delle caratteristiche più interessanti, e più difficili da sfruttare, di OS/2, è il suo supporto per il multiprogramming anche a livello di multithread.

Clipper 5 e la programmazione in rete **100**
di Mauro Cristuib Grizzi
Prosegue la nostra trattazione sulle tecniche di programmazione Clipper per programmi destinati a utilizzo su reti locali.

FileMaker Pro 2.0 **108**
di Roberto Celano
Prosegue la nostra serie sulle feature del popolare database per piattaforme Mac e Windows.

Programmare Macintosh **112**
di Giorgio Papetti
Concludiamo la realizzazione di un'applicazione C in ambiente Macintosh aggiungendo i controlli di stampa.

NELLE ULTIME PAGINE: GUIDA A CATALCAD E PUBLISHOW

Sony XV-D1000: il tocco del diavolo **144**
di Sergio Cardarelli
In prova un generatore digitale di effetti di buona qualità e prezzo abbordabile.

CanonEX1-Hi **146**
di Sergio Cardarelli
Unica nella sua fascia di prezzo con obiettivi intercambiabili, questa telecamera è un punto di riferimento per professionisti e amatori evoluti.

Lineare o non lineare? **148**
di Sergio Cardarelli
Un buon montaggio delle sequenze video è alla base del DTV.

AUTHORING

CD-I in movimento **156**
di Fabio Fabbi
Reportage dal nostro inviato alla quarta Multimedia Conference+Exhibition on CD-I, alle prese con il full-motion video.

AuthorWare Star **162**
di Nicola Lepetit
Uno dei più diffusi pacchetti di authoring per Macintosh migra nel mondo Windows, conservando però la familiare interfaccia.

OverText 5.1 **168**
di Nicola Lepetit
Nuova versione per il database ipertestuale dedicato alla piattaforma DOS.

La commedia multimediale **170**
di Nicola Lepetit
Dopo la teoria, la pratica: ecco come è stato realizzato il chiosco multimediale per le celebrazioni del Bicentenario Goldoniano.

Personalizziamo ToolBook **176**
di Marco Albertini
Come rendere l'ambiente autore di Asymetrix più aderente alle nostre esigenze.

EDITORIALE

di Sergio Mello-Grand

Il settore dei Personal Digital Assistant (PDA), che ha già visto schierarsi in campo Apple e Sharp con la tecnologia Newton, EO, AT&T e Olivetti con il Personal Communicator e Tandy e Casio con lo Zoomer, si è arricchita di un nuovo importante elemento, forse fondamentale per il suo futuro, rappresentato dalla definizione del Personal Companion da parte del trio Intel-Microsoft-Compaq, con il sostanziale supporto della VLSI Technologies.
I tre "big" si sono lanciati in una operazione tendente a riportare il mondo dei PDA nell'ambito del grande mondo del personal computing, mettendo a punto una strategia di "downsizing" della tradizionale piattaforma Intel-Microsoft.
Gli interessi in gioco sono naturalmente colossali in quanto una proliferazione di PDA non PC compatibili potrebbe rappresentare per il duo Intel-Microsoft una minaccia dal basso al loro standard di fatto.
Intel ha da temere il decollo dei nuovi chip non 386-compatibili (tipicamente basati su tecnologia Risc) adottati dai vari PDA, tra cui il temibile ARM della Acorn adottato dal Newton. Microsoft ha naturalmente da temere la crescita di qualche sistema operativo alternativo, che dalla tasca dei manager potrebbe crescere e diffondersi un domani magari anche sulle scrivanie.

MICROSOFT, INTEL E COMPAQ DEFINISCONO IL PORTABLE COMPANION

Oltre a pensare alla minaccia sul proprio mercato tradizionale Intel e Microsoft pensano comunque soprattutto alle dimensioni di questa nuova torta, capace di grossi numeri e conseguenti profitti.
Naturalmente la logica cui fanno riferimento i due "big" è che i PDA devono necessariamente convivere con i PC e che l'utente non dovrebbe essere obbligato a imparare una nuova interfaccia uomo-macchina, nuove applicazioni e così via. In sintesi la proposta è di riportare sul Portable Companion il familiare ambiente Windows e l'architettura Intel. Il problema per far ciò è la dimensione del codice e la potenza dei processori necessaria a supportarlo, abbinamento che mal si concilia con l'esigenza di basso consumo (decine di ore di autonomia), compattezza e basso costo dei PDA. Microsoft e Intel si sono dunque dati da fare per effettuare un adeguato downsizing, giungendo alla definizione dell'ambiente operativo Microsoft at Work e di un chip (il VI86C300) ad alta integrazione e basso consumo con architettura 386 realizzato in cooperazione con la VLSI Technology. La stessa VLSI produce anche il VI86C100, un Multiple Peripheral Controller. I due chip da soli permettono di realizzare, con l'aggiunta delle sole memorie RAM e ROM (tipicamente flash), un Portable Companion molto compatto e a basso consumo. All'annuncio congiunto VLSI ha presentato un prototipo su una schedina sottile da 6x7 cm e Compaq ha annunciato il suo pieno supporto per questa architettura.
Resta da vedere se le performance del motore 386 saranno sufficienti per le applicazioni del Portable Companion, con particolare riferimento al riconoscimento della scrittura manuale, che richiede molta potenza di calcolo.
L'impressione è che i Portable Companion cercheranno di deenfatizzare l'aspetto della scrittura manuale, peraltro molto controverso visto il feedback non troppo incoraggiante del mercato ai PDA sin qui introdotti con questa funzionalità. In particolare è possibile che realisticamente prevalga un ambiente alla Windows con interazione a penna e funzionalità di annotazione manuale (inking) con un ruolo abbastanza marginale del riconoscimento calligrafico.
Con questo annuncio la grande battaglia dei PDA appare dunque annunciata. Riusciranno gli innovativi Newton e soci, con il supporto dei potenti processori Risc a spuntarla sul binomio Intel-Microsoft? La risposta all'utente e all'importanza che questi darà al mantenimento della compatibilità con il suo PC tradizionale, magari anche a scapito di qualche gadget in più. BIT

INSERZIONISTI

3G Electronics	95
Amstrad	23-inserto
B & V	13-145
Bias	178
Bsa	161-165
Calcomp	75
Clover	33
Com. Int	121
Computer Associates	3-27
Epson	21
Eutron	152-153
Facit	29
Fujitsu	141
Impex	31
Infoservice	45-47
Intel	104-105
Logitech	19
Lsi	93
Mediavision	134-135
Microsoft	174-175
Olidata	III cop.
Olivetti	9
Orpe	II cop.
Partner Data	139
Philips	85-86-87-88
Pioneer	7
Powersoft	127
Pucci	99
Qualstar	17
Quark	129
Roland	119
Sdrc	115
Shr	IV cop.
Siemens Nixdorf	71
Silverstar	147
Siosistemi	143
Sis Image	111
Sk Italia	123
Softeam	35
Torino Esposizioni	159
Uni	97
Videocomputer	61-63-65-67-69-79-81
Vtr	55

Guida a CatalCad e Publishow

Calcomp	IV cop.
Crosfield	23
Iter	47
Sdrc	II cop.
Uni	III cop.

Il Gruppo Editoriale Jackson pubblica anche le seguenti riviste: AUTOMAZIONE OGGI • ELETTRONICA OGGI • EO NEWS • FARE ELETTRONICA • INFORMATICA OGGI & UNIX • PC MAGAZINE • STRUMENTI MUSICALI • LAN & TELECOMUNICAZIONI • WATT • COMPUTER+VIDEOGIOCHI • PC FLOPPY • AMIGA MAGAZINE • MECCANICA OGGI

CHI E DOVE

Acer	10
Agfa Gavaert	10
AIS	16
Amstrad	32
Apple	10,20,68
Asem	11
Asymetrix	16,176
Avalon	16
Breand Informatica	38
BSA/Assoft	16
Bull	11
Canon	146
Central Point Software	16
Claris	108
Commodore	10
Computer Associates	16,100
Computer Discount	11
Computer Union	28
Delta	10
Exabyte	12
Exxecutive	12
Eutron	12
Fulcrum	24
General Automation	10
IBM	40,70
IFIN Sistemi	
InFocus Systems	12
Infotronic	14
Intel	13
Jepssen	14
J.Soft	17
KnowledgeWare	17
Kodak	14,124
Lifeboat	14
Logitech	14
Lotus	22
Micrografx	17
Microsoft	18,72
Motorola	40,56,66
Oki Systems	15
Olivetti	15
PC Plus	14
Phase	14
PiSoft	15
Protobyte	168
Quark	46
Siosistemi	18
Sony	144
Texas Instruments	36
Vecomp Software	18

Per elenco espositori di CatalCad e Plublishow vedere pagine 38 e 48 della guida.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON — BIT

DIRETTORE RESPONSABILE
Sergio Mello-Grand

REDAZIONE
Renzo Zonin (Responsabile di redazione), Giorgio Gorla (responsabile area Grafica, Multimedia, CAD) Franco Metta

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Anna Marangella

IMPAGINAZIONE ELETTRONICA
Cristina Turra

COORDINAMENTO GRAFICO
Marco Passoni

Hanno collaborato:
Marco Albertini, Valerio Alessandroni, Roberto Cappuccio (servizi fotografici), Sergio Cardarelli, Franco Castelnuovo, Stefano Cazzani, Roberto Celano, Silvano Corridolo, Peter Eddison, Fabio Fabbi, Severino Grandi, Rick Grehan, Mauro Cristuib Grizzi, Nicola Lepetit, Luca Napolitano, Giorgio Papetti, Andy Reinhardt, Bob Ryan, Renato Gabriele Ucci, Luca Alberto Stucchi, Tom Thompson, Milena Zucca.

Presidente
Peter P. Tordoir

Amministratore Delegato
Luigi Terraneo

Direttore Periodici e Pubblicità
Pierantonio Palerma

Publisher
Toine v/d Horst

Coordinamento Operativo
Antonio Parmendola

DIREZIONE E REDAZIONE
Via Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)
Tel. (02)660341
Fax (02)66034238

PUBBLICITA'
Via Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)
Tel. (02) 660341

Toscana
Camilla Parenti
Via S.Antonio, 22 - 56125 Pisa
Tel. (050) 42266
Fax (050) 49451

Piemonte/Valle D'Aosta
Rosario Romeo - Publikappa
Via Sagra S.Michele, 37
10139 Torino
Tel. e Fax (011)723406

Emilia Romagna
Giuseppe Pintor
Via C.A. Dalla Chiesa, 1
40060 Toscanella (BO)
Tel.(0542) 672617
Fax (0542) 673780

Marche-Umbria-Lazio-Abruzzo-Campania-Molise-Basilicata-Puglia-Calabria-Sicilia-Sardegna
Union Media s.r.l.
Francesca Juvara
Via Fracassini, 18
00196 Roma
Tel.(06)3215434(13 linee in PBX)
Fax (06) 3215678

INTERNATIONAL MARKETING
Stefania Scroglieri
Tel (02) 66034229
U.K. and Eire:
Gerald Rhoades-Brown
Tel. +44/784/469996
Germany and Austria
Adela Ploner
Tel. +49/8131/86668
Netherlands and Belgium:
Rodric Leerling
Tel. +31/2153/12042
Hong Kong and Singapore:
E. M.S. Philip Choy
Tel. +852/8850578
+852/8650973
Taiwan and R.O.C.
Veronica Shen
Tel. +866/2/7751756
Japan
Shoichi Maruyama
Tel. +81/3/3234261
U.S.A. Global Media
Barbara L.Gough
Tel. (0415)3060880
Fax (0415)3060890

UFFICIO ABBONAMENTI
Via Gorki, 69
20092 Cinisello B.(MI)
Tel. 02/66034401
ricerca automatica
(Hot line per informazioni sottoscrizione o rinnovo dell'abbonamento). Tutti i giorni dalle 9,00 alle 17,00 e il venerdì dalle 9,00 alle 16,00.
Fax 02/66034482

Per sottoscrizione abbonamenti utilizzare il c/c postale numero 18893206 intestato a:
Gruppo Editoriale Jackson casella postale N. 68 - 20092 Cinisello Balsamo (Mi)
Prezzo della rivista L. 7.000
Numero arretrato L. 14.000
Non saranno evase richieste dei numeri arretrati antecedenti un anno dal numero in corso.
Abbonamento annuo L. 53.900 per l'estero L.107.800

STAMPA
In-Print (Settimo Milanese -MI)

FOTOLITO
Foligraph (San Fruttuoso Monza -MI)

DISTRIBUZIONE
Sodip-Via Bettola, 18
20092 Cinisello B. (MI)
Autorizzazione del tribunale di Milano n°445 del 16/12/1978
Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70
Pubblicità inferiore al 70%

SEDE LEGALE
Via Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)
Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto nel registro nazionale della stampa al n°117 vol.2-foglio 129 in data 17/8/1982

Associato al CSST
La tiratura e la diffusione di questa pubblicazione sono certificate da Reconta Ernst & Young secondo regolamento CSST N° 238 del 20/9/'91
Tiratura Media Annua 36.845 copie
Diffusione luglio/dicembre '90-
21.122 copie

Differenza di valore.

Olivetti M4-40, 486 SX 25 MHz, 4 MB RAM, HDU 85 MB, video colore VGA Plus, MS-DOS 6.0, MS-Windows 3.1, Mouse. L. 2.540.000*.

Olivetti M4 Modulo. In tempi di turbolenza, una certezza.

Investire senza rischi, aumentare l'efficienza, contenere i costi sono necessità vitali per le aziende, oggi più che mai.

La convenienza. La soluzione arriva dai nuovi Personal Computer Olivetti M4 Modulo che offrono, insieme alla sicurezza della qualità Olivetti, un rapporto prezzo-prestazioni eccezionale.

Le performance. La memoria RAM di 4 MB espandibile fino a 36 MB risponde pienamente alle esigenze attuali e agli sviluppi futuri. Il dispositivo OverDrive Intel può raddoppiare la velocità dei processori soddisfacendo così le necessità degli utenti più esigenti; l'impiego di un bus locale molto rapido fa viaggiare i dati video alla stessa velocità del microprocessore. Un'apposita interfaccia montata su mother-board consente la connessione di un CD-ROM.

La sicurezza. Sofisticati dispositivi di sicurezza a livello meccanico, hardware e software proteggono la riservatezza dei vostri dati e dei vostri applicativi.

La gamma. La linea M4 Modulo si compone di 8 modelli in 33 versioni differenti per processore e configurazione.

Tutti i modelli incorporano i valori tradizionali dei Personal Computer Olivetti.

La qualità. E' garantita da 2.500.000 ore di test e certificata da 11 marchi internazionali di qualità.

La compatibilità. Collaudata con oltre 300 programmi applicativi, certificata dai 10 maggiori produttori mondiali di software.

Il comfort. Massimo rispetto per le esigenze psicofisiche degli utilizzatori (ad esempio, video a bassa emissione e alta stabilità di immagine). In regola con le normative europee ISO 9241.

ISO 9241

L'assistenza. 1000 Concessionari e System Partner e oltre 3000 specialisti sempre pronti a intervenire: la più grande rete di operatori professionali in Italia.

Questi sono i valori in cui crede Olivetti. E nei quali potete credere anche voi.

- **8 modelli.**
- **Certificazione ISO 9241.**
- **Grafica su Local Bus.**
- **Rapporto prezzo-prestazioni eccezionale.**

olivetti

NEWS & PREVIEW

Acer

Acer si propone con una serie di novità nell'ambito dei PC desktop e multimediali, notebook e server di rete. Alle famiglie desktop AcerPower EISA e AcerPower ISA, entrambe basate su tecnologia ChipUp, viene affiancato in primo luogo il nuovo notebook AcerNote 750c. Dotato di processore i486SL a 25 MHz su scheda madre a 32 bit, il portatile si avvale di un display a matrice attiva da 256 colori e supporta lo standard PCMCIA 3.0. Altra novità assoluta è il multimediale AcerPAC 450. PAC è l'acronimo di Personal Activity Center e intende sottolineare la particolare predisposizione per il lavoro d'ufficio del nuovo sistema Acer, grazie a funzioni quali segreteria telefonica, telefax, modem, oltre a funzionalità audio nell'ambito CD. Per quanto riguarda i server di rete è da citare la nuova linea AcerFrame 700, che incorpora una versione migliorata della tecnologia ChipUp (ChipUp MP), permettendo l'aggiunta di acceleratori grafici con prestazioni fino a 40 WinMarks.

Acer
via Cassanese, 210
20092 Segrate (Mi)
tel. 02/26922565
fax 02/26921021

NEWS...IN PILLOLE

Commodore

Quattro apposite postazioni, installate per la dimostrazione dell'ultima e recentissima evoluzione della linea Amiga, rappresentano il fulcro dello spazio Commodore, che ribadisce la propria filosofia prevalentemente rivolta all'entertainment. Commodore-Pad. 20 Stand G16-Tel. 02/661231

Delta

Distributore di un consistente insieme di aziende, Delta si propone come obiettivo primario l'offerta di soluzioni equivalenti sia per il mondo PC che per l'ambiente Macintosh, sottolineando la trasportabilità tra le due piattaforme. CAD, grafica, office automation, networking i settori presi in considerazione. Delta-Pad. 21 Stand C08/Pad. 17 Stand C04-Tel. 0332/803011

General Automation

Luci puntate sulla gamma di terminali a radiofrequenza LXE nello stand General Automation. I nuovi modelli risultano compatibili con i protocolli SNA e TCP/IP e con le reti locali Ethernet e Token Ring, dove sono installabili senza modifiche dell'architettura e del software preesistenti. General Automation-Pad. 17 Stand M01-Tel. 02/89501901

IFIN Sistemi

Una coppia di novità caratterizza la presenza di IFIN Sistemi. La MultiPrinter LP35 è una stampante a colori in tecnologia ink-jet a 300 dpi, dedicata alla stampa su dischetti già etichettati in combinazione con un duplicatore. MultiLabel è invece una macchina etichettatrice per dischetti da 3,5" e 5,25", dotata di elevata velocità di esecuzione. IFIN Sistemi-Tel. 049/654822

Agfa

Numerose le novità presentate dalle Divisioni Sistemi Ufficio e Graphic Systems di Agfa. Ad aprire la carrellata troviamo la nuova copiatrice XC315, fiore all'occhiello dell'ultima produzione Agfa. Si tratta di un'unità a colori in tecnologia digitale studiata per eseguire copie a 4 colori, anche in fronte/retro, da fotografie, diapositive, stampe. Doti peculiari della XC315 sono una serie di funzionalità creative per l'elaborazione delle immagini e l'inclusa tecnologia anti-contraffazione, che la rende adatta a fronteggiare problemi di falsificazione di documenti. Dalla Divisone Graphics Systems proviene invece una serie di nuovi RIP basati su tecnologia Adobe PostScript Level 2. I RIP Livello 2, sia in versione hardware che software, sono disponibili in configurazioni rivolte a varie tipologie di utenza, dal semplice DTP fino ai grandi centri PTS. Per stampatori e fotolito viene proposto per esempio un sistema costituito da 2 stazioni MacQuadra 950 collegate in ingresso a 2 scanner piani Horizon e ACS 100 e in uscita alle fotounità laser Selectset 5000 e Accuset 1000, dotate rispettivamente di RIP MultiStar 400+ e Star 400+.

Agfa Gevaert
Pad. 7 Stand R13-R16
via Grosio, 10/4
20151 Milano
tel. 02/3074377
fax 02/3074439

Apple

La consistente area espositiva occupata da Apple non manca di sostanziali novità, a cominciare da 2 nuove unità che vanno ad arricchire la gamma Macintosh. Si tratta dei modelli Centris 660AV e Quadra 840AV, che si posizionano al top della loro fascia e si avvalgono di un'architettura innovativa. Basati su Motorola 68040, i nuovi Mac AV includono anche un processore DSP dedicato fra l'altro a funzionalità telefoniche e fax/modem, con collegamento attraverso il nuovo connettore GeoPort a reti telefoniche sia analogiche che ISDN. I due sistemi comprendono poi ingresso e uscita PAL, SECAM ed NTSC, oltre che una gestione del suono in qualità pari ai normali CD audio. Interessante inoltre la presentazione di funzioni di riconoscimento e sintesi vocale, grazie a cui è possibile

NEWS & PREVIEW

30 SMAU 1993

di Franco Castelnuovo

far leggere testi scritti o dare comandi vocali al computer per l'esecuzione di alcune operazioni. Da citare infine una nuova versione ad altissima integrazione del monitor Apple da 14", che incorpora 2 diffusori stereofonici equalizzati, un tasto di muting, pannello frontale di controllo e soprattutto un unico cavo per tutti i segnali video, audio e ADB.

Apple Computer
Pad. 21
via Milano, 150
20093 Cologno M. (Mi)
tel. 02/273261
fax 02/27326555

ASEM

Due prodotti caratterizzano la più recente produzione ASEM. Si parte con L'ASEM Eco-PC, primo di una nuova famiglia di personal caratterizzata dal basso consumo energetico. Progettato per rispondere alle normative della statunitense EPA (Environmental Protection Agency), garantisce un consumo inferiore ai 30 W per PC e monitor in modalità di "non utilizzo". L'Eco-PC è un desktop dotato di CPU Intel 486SX a 33 MHz o DX a 66 MHz, con possibilità di upgrade al Pentium e di ospitare fino a 32 Mbyte di RAM. La seconda novità è costituita dalla famiglia ProServer, di cui fanno parte sistemi ad architettura scalabile destinati a operare come file-server in reti locali. I ProServer, che includono un'architettura di memoria a 64 bit in grado di fornire una velocità di trasferimento dati di 133 Mbyte/sec, con accesso al sottosistema CPU/memoria indipendente dal clock, sono ora disponibili con moduli Pentium a 60 e 66 MHz, ma sono in fase di realizzazione un modulo CPU che incorpora 2 Pentium, per raggiungere una velocità di 180 MIPS e una nuova scheda base con bus FastEISA, che consentirà l'impiego dei sistemi ASEM come server dipartimentali in grandi reti locali.

ASEM
Zona Artigianale
33030 Buia (Ud)
tel. 0432/9671
fax 0432/960282

Bull

Ampio spazio alle stampanti Compuprint e ai personal Zenith DS nell'area Bull. Nel primo caso si parla di 4 nuovi modelli, di cui 2 vanno ad ampliare la famiglia PageMaster. Si tratta della PageMaster 200, un'unità entry level a tecnologia ink-jet da 2 pagine al minuto e della PageMaster 1625, basata su tecnologia ASIC-RISC, con inclusione del PostScript Level 2 e possibilità di realizzare 16 pagine al minuto. Gli altri due modelli sono la 914 e 914N a 24 aghi, che si inseriscono nel segmento "commodity". Consistente è invece l'offerta Zenith Data Systems, che si apre con la linea di sub-notebook Z-Lite, caratterizzata da un peso di 1,77 Kg, elevata autonomia e display retroilluminato da 8,5" a 64 toni di grigio. Si passa poi alla serie Z-Note+, i notebook più potenti della linea Zenith, grazie a una CPU i486SL a 25 o 33 MHz, hard disk fino a 250 MB, display monocromatico o a colori a matrice attiva da 9,5" e alla particolare predisposizione all'integrazione in rete. Da citare infine i tower Z-Server, con processori Pentium, ma anche il nuovo monitor ZCM-1540 da 15" a schermo piatto.

Bull
Pad. 18 Stand D19-D23
via G.M.Vida, 11
20127 Milano
tel. 02/67793786
fax 02/67793826

Computer Discount

Fra i numerosi prodotti esposti da Computer Discount è da menzionare la nuova linea di PC Laris, il cui modello di punta è il Laris Pentium PCI, dotato di CPU Pentium a cui viene affiancato il bus PCI (Peripheral Component Interconnect), un'accoppiata che porta al raggiungimento dei 100 MIPS di velocità. Una seconda linea di computer è costituita dai personal DEX, comprendente unità desktop, tower e minitower che, nei modelli top, includono architettura VESA Local Bus, monitor Trinitron, CPU 486DX a 50 MHz e ampie possibilità di personalizzazione. Vasta è anche la gamma di sistemi di archiviazione, a cominciare dall'AIWA TD 803B, sistema di backup su nastro per PC AT in grado di salvare fino a 50 Mbyte di dati in formato QIC-80 con velo-

NEWS&PREVIEW

cità di 500 Kbyte/sec. Il Chinon 535 CD-ROM Drive è invece un sistema multisessione ad alta velocità compatibile MPC, Photo CD e QuickTime, con tempo di accesso di 280 msec e transfer rate di 300 Kbyte/sec.

Computer Discount
via T.Romagnola, 61/63
56012 Fornacette (Pi)
tel. 0587/422022
fax 0587/422266

Exabyte

Nell'area dedicata a Exabyte riflettori puntati sulle nuove unità QIC da 750 Mbyte e DAT da 2/4 Gbyte, presentate per la prima volta in Italia e grazie alle quali viene completata la gamma, aggiungendo alle tradizionali unità con nastro da 8 mm. dei modelli a più bassa capacità. Il modello entry level da 3,5" è l'EXB 2501, basato su nastri da 1/4 di pollice e in grado di offrire una capacità utile di 750 Mbyte, con transfer rate di ben 567 Kbyte/sec e interfaccia SCSI per l'integrazione in qualsiasi ambiente. Per quanto riguarda il settore DAT, si parla di unità da 4 mm. e in formato da 3,5", con capacità nativa di 2 Gbyte, che diventano 4 in compressione 2:1. Anche in questo caso il transfer rate è notevole: 233 e 466 Kbyte/sec. I nuovi DAT Exabyte sono inoltre progettati per includere un basso numero di componenti meccanici e sono dotati di processore per gestire interfaccia, servomeccanismi e autodiagnosi.

Contradata
via Solferino, 12
20052 Monza (Mi)
tel. 039/2301492
fax 039/2301489

Eutron

Tutto dedicato alla sicurezza informatica lo spazio destinato a Eutron. La società bergamasca presenta la nuova famiglia di chiavi hardware Smartkey-Plus, utilizzabili per la protezione del software in tutti gli ambienti operativi e compatibili con la totalità dei linguaggi di programmazione. La stessa Eutron espone anche la serie di short-range modem e convertitori dell'azienda americana Patton, di cui ha ottenuto la licenza di distribuzione per l'Italia. I moduli Patton, caratterizzati da compattezza e autoalimentazione, sono utilizzabili nel collegamento di 2 o più calcolatori o periferiche distanti fra loro oppure dotati di interfacce differenti. In ambito software la novità principale è il Dialock-Boot, un potente programma per il controllo dell'accesso a PC e per la crittografia dei dati confidenziali, prodotto dalla società francese COM&DIA. Il software controlla e limita l'avviamento dei PC, l'utilizzo delle unità logiche, l'esecuzione dei programmi applicativi e l'accesso ai file.

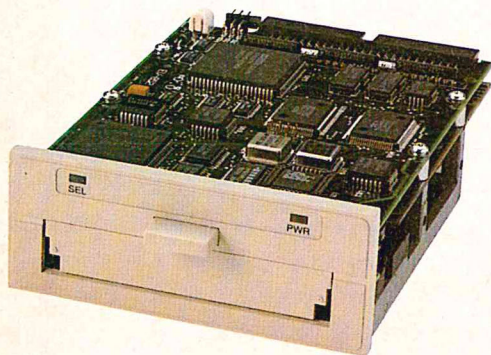
Eutron
Pad. 20 Stand G15
via Gandhi, 12
24048 Treviolo (Bg)
tel. 035/201003
fax 035/692229

Executive

I prodotti multimediali Creative e gli scanner Avision tengono banco nell'area espositiva Executive. Per quanto concerne Creative, sono presentate tutte le ultime innovazioni della scheda Sound Blaster, tra cui una nuova versione del kit multimedia basato sulle Sound Blaster 16 e 16 P. Si sottolinea inoltre il software Voice Assist, che viene fornito a corredo delle schede audio ed è in grado di riconoscere oltre 6500 comandi vocali per ogni singolo utente, dei quali 1024 contemporaneamente. Tra questi vi sono 32 comandi Windows predefiniti e selezionati tra quelli più comunemente usati. Nell'ambito degli scanner Avision, la cui gamma è costituita da 4 modelli, è da citare in particolare il nuovissimo AV800, scanner a piano fisso, disponibile nella versione a colori (da 1600 dpi) o a 256 toni di grigio e dotato di inseritore automatico di fogli.

Executive
Pad. 17 Stand A55
via Elettrochimica, 40
22053 Lecco (Co)
tel. 0341/220500
fax 0341/220501

InFocus Systems

La nuova edizione di SMAU costituisce il debutto dell'azienda statunitense, presente negli stand dei propri distributori (Channel e IBEM). Il PanelBook 550 è una delle novità proposte e si tratta di un pannello per lavagna luminosa con dimensioni pari a quelle di un notebook (23x29x5 cm.). Il pannello, a matrice attiva in tecnologia TFT, permette di proiettare sia videate di computer in standard VGA 640x480 e Macintosh, che il segnale proveniente da videoregistratori, TV o telecamere in standard PAL, NTSC e SECAM, con più di 1,4 milioni di colori. Il 7600WS è un altro pannello prodotto da InFocus, da posizionare su lavagna luminosa e collegare all'uscita video

delle più comuni workstation. Il sistema, che pesa circa 3 Kg, è in grado di visualizzare 24000 colori in formato 1024x768 (standard XGA, VGA e SuperVGA). Nell'ambito dei proiettori a cristalli liquidi si segnala il LitePro 550. L'unità integra un pannello LCD a colori a matrice attiva per visualizzare 1.4 milioni di colori contemporanei e si avvale della tecnologia DVP, per supportare il segnale video televisivo con traduzione dello stesso all'interno del proiettore.

InFocus Systems
via Sansovino, 8
20133 Milano
tel. 02/29516251

Intel

La rassegna milanese rappresenta per Intel l'occasione migliore per illustrare direttamente gli ultimi importanti sviluppi produttivi promossi dall'azienda. Per questo, oltre allo spazio espositivo, sono in programma anche una serie di conferenze dedicate alla conoscenza delle strategie Intel sia a livello dei singoli prodotti che in un'ottica più generale di sviluppo tecnologico. Per quanto riguarda l'esposizione, vengono presentati tutti i prodotti dedicati alla potenza di calcolo, alla business communication, alla connessione e alla gestione di personal computer collegati in rete.

Particolare risalto viene ovviamente riservato al nuovo processore Pentium, affiancato peraltro dalle numerose applicazioni degli Intel486 e dai pacchetti di trattamento delle immagini come Indeo e Smart Video Recorder. Nell'ambito dei settori connectivity e networking è proposta tutta la consistente serie di prodotti "plug and play"di Intel, come le schede fax SatiFAXtion, le schede di rete EtherExpress e TokenExpress, i server per stampanti Netport, il software di gestione di rete LANDesk, LANSight, NetSight.

Intel
Pad. 19
Centro Dir.Milanofiori
Palazzo E4
20094 Assago (Mi)
tel. 02/575441
fax 02/57501221

NEWS & PREVIEW

Jepssen

Oltre che con una ampia gamma di computer e notebook, Jepssen si presenta a SMAU con l'interessante famiglia di prodotti M-PC Total Control. Si tratta di una serie di schede per la gestione e il controllo di tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche presenti in ambiti domestici, professionali e industriali.

Le schede, inserite in un personal computer, consentono di controllare a distanza, senza cavi di collegamento e attraverso specifici adattatori configurabili a seconda delle esigenze, oltre 4000 apparecchiature, che vengono così gestite dalla tastiera del computer oppure attraverso un telecomando apposito (Infra Commander).

Le varie applicazioni di tali prodotti sono illustrate nello spazio espositivo Jepssen, che propone anche una linea di computer in tecnologia Vesa Local Bus, basati su scheda madre universale in grado di accogliere processori dal 386DX al Pentium e offerti con una robusta dotazione software.

Jepssen
Pad. 42 Stand C18
via V.Emanuele, 2/E
94011 Agira (En)

NEWS... IN PILLOLE

Una nuova famiglia di schede grafiche ad alte prestazioni al centro dell'attenzione nello spazio Infotronic. Sono previste versioni con risoluzioni 1280x1024 e 1600x1200 e supporto di tutti i bus più diffusi, compresi VESA Local Bus e PCI. Il cuore delle schede è costituito dal chip IGP-64, dotato di architettura interna ed esterna a 64 bit. Infotronic-Pad. 42 Stand F15-Tel. 02/6472441

Lifeboat

La versione 5.1 del sistema di rete locale 10Net rappresenta la novità assoluta nell'area destinata a Lifeboat. Oltre a una configurazione semplificata, che permette di amministrare automaticamente la condivisione di file e stampanti, 10Net 5.1 offre pieno supporto Windows, migliore gestione della memoria e riconnessione automatica in caso di fault. Lifeboat-Pad. 25 Stand E63-Tel. 02/48193440

PC Plus

Nello spazio PC Plus da segnalare la gamma di schede video Actix. Progettata attorno all'acceleratore S3, per bus ISA, EISA e VLB, la famiglia Actix offre, sul modello di punta per Local Bus una risoluzione di 1280x1024 non interallacciata a 256 colori. La versione Ultra, per bus ISA, raggiunge invece 1600x1200 punti, sempre con 256 colori. PC Plus-Pad. 42 Stand H17-Tel. 02/26140346

Phase

In veste di distributore esclusivo E-Tech, la genovese Phase propone una completa gamma di modem, sia esterni che su scheda, tutti dotati di funzionalità V42bis ed MNP5. Novità assolute sono poi i minuscoli modem fax in standard PCMCIA e gli adattatori per reti digitali ISDN. Phase-Tel. 011/3247617

Kodak

Due le novità assolute offerte dalla Divisione Printer Products di Kodak. La prima è la stampante Kodak ColorEase PS, unità da tavolo a sublimazione termica in grado di operare a 300 dpi e dotata di PostScript Level 2 originale. La ColorEase PS, che lavora con i più diffusi pacchetti di grafica e DTP, si avvale di un processore SPARC-RISC a 40 MHz e di una memoria da 136 Mbyte, collegandosi contemporaneamente, anche in rete, a PC MS-DOS e Macintosh. Si parla poi del Kodak Writable CD System, un sistema integrato per la memorizzazione di dati da computer su CD composto dal Kodak PCD Writer 200, dai Kodak Writable CD Media e dal driver Kodak Publishing Software. Molto attiva è la Divisione Office Imaging di Kodak, che propone numerose novità nel settore copiatura, archiviazione dati e gestione immagini. Fra tutte spicca il ColorEdge/Fiery, sistema digitale a colori integrato e multifunzionale per scansire, stampare e riprodurre pagine a 4 colori. Il sistema è costituito dalla copiatrice ColorEdge 1550 o 1525 e dal processore raster Fiery, che supporta il PostScript.

Kodak
Pad. 17 Stand E18-E20
viale Matteotti, 62
20092 Cinisello B. (Mi)
tel. 02/660281
fax 02/66010168

Logitech

Lo ScanMan EasyTouch rappresenta una delle più interessanti novità proposte da Logitech alla manifestazione. Si tratta di uno scanner manuale utilizzabile anche su notebook e in grado di offrire risoluzioni da 100 a 400 dpi su 256 toni di grigio. Dotato di forma innovativa ed ergonomica, come è nella tradizione Logitech, lo ScanMan EasyTouch si collega alla porta parallela del PC, non necessita di scheda dedicata e viene completamente gestito via software. Per gli amanti del divertimento elettronico un'interessante sorpresa è costituita dal CyberMan, controller interattivo per i giochi tridimensionali su PC. Il dispositivo, oltre a gestire completamente tutte le azioni del gioco, consente anche una partecipazione tattile interattiva, in quanto trasmette vibrazioni legate all'azione dei comandi selezionati. In ambito software è da sottolineare infine l'ultima versione del pacchetto di riconoscimento ottico dei caratteri OmniPage Direct, prodotto da Caere per gli scanner Logitech.

Logitech
Pad. 17 Stand L18-M19
Centro Dir. Colleoni
Palazzo Andromeda
via Paracelso, 20
20041 Agrate B. (Mi)
tel. 039/6056565
fax 039/6056575

NEWS & PREVIEW

Oki Systems

Due stampanti e due telefax costituiscono le novità peculiari presentate dalle Divisioni Data Products e Telecom di Oki System. La Oki ML395 è una stampante a 24 aghi che si pone, come diretta evoluzione della ML393, al vertice della gamma Oki. Dotata di una velocità di stampa che raggiunge i 607 cps, l'unità è disponibile sia in versione monocromatica che a colori, si avvale di 4 modalità di stampa e include una ricco set di font e di codici a barre. Se la ML395 è adatta per applicazioni dipartimentali in rete, la Oki OL400e è invece destinata all'utenza individuale. Unità LED da 4 pagine al minuto, la OL400e propone un design compatto, processore RISC, gestione ottimizzata della memoria e dei consumi. Per quanto riguarda i fax si parla dei nuovi OKIFax 450 e 1000. Il primo, a carta termica, si colloca come unità entry level, dotata comunque di taglierina automatica, telefono incorporato con commutazione automatica e trasmissione differita. L'OKIFax 1000 è invece a carta comune e si avvale dello stesso motore in tecnologia LED della Oki OL400e.

Oki Systems
Pad. 19 Stand E08-G07
Il Girasole 3.05/B
20084 Lacchiarella (Mi)
tel. 02/900261
fax 02/9007549

Olivetti

Tre aree distinte contraddistinguono lo spazio espositivo Olivetti. Nella prima, dedicata ai prodotti personal, le novità principali sono i portatili della linea Philos, il nuovo Olivetti Quaderno 33 e la serie di computer PCS, tutti dotati di trattamento digitale della voce. La seconda area è dedicata alle aziende. Per le piccole e medie imprese viene presentata la linea di personal computer M4 Modulo, che affianca verso il basso la già affermata linea Suprema, della quale peraltro sono da menzionare il modello M6-620, basato su Pentium e il "green-PC" M6-400, personal computer ecologico e rispondente alle più severe norme internazionali. Oltre alla Personal Workstation RISC, dotata di processore Alpha AXP e alla linea di sistemi dipartimentali LSX 5000 e 6500, sempre nell'area "azienda" è esposta la gamma di stampanti Olivetti, tra cui spicca la JP 50, unità portatile in tecnologia bubble ink-jet. La terza area, dedicata alla collettività, offre la visione di sistemi interattivi, come il Chiosco Multimediale Olivetti, che fornisce servizi di comunicazione su reti ISDN per rispondere alle esigenze di centri di grande distribuzione e d'informazione. Olivetti è presente inoltre nell'ambito dei Servizi, dove è proposto il dispositivo di riconoscimento elettronico Active Badge e al padiglione 15, dedicato al Networking, dove Olivetti espone il sistema di cablaggio PDS.

Olivetti
via Lorenteggio, 257
20152 Milano
tel. 02/48362213
fax 02/48361974

PiSoft

Pre-press, multimedia, progettazione, audio professionale, comunicazioni sono le argomentazioni principali su cui ruota la presenza della società toscana. Nell'ambito del pre-press si può trovare una stazione di lavoro basata sui prodotti RasterOps, tra cui si sottolinea in particolare il RasterOps CorrectColor Calibrator, strumento professionale per la creazione di profili di colore e la calibrazione dei sistemi di visualizzazione. Sempre di produzione RasterOps è la scheda di compressione MoviePak, che viene presentata in una soluzione multimediale assieme alla scheda grafica 24XLTV, per digitalizzare immagini full-motion. Per l'audio sono proposti i prodotti Digidesign, in particolare la serie di schede TDM, applicabili su schede compatibili quali ProTools AudioCard e SampleCell II, per trasformare uno studio digitale in un potente sistema interattivo. Per la progettazione si parla della versione 4.0 di PowerDraw in italiano, CAD bidimensionale per Macintosh prodotto da Engineered Software.

PiSoft
Pad. 21 Stand C11-B14
via Chiesino, 8
56025 Pontedera (Pi)
tel. 0587/213640
fax 0587/213645

NEWS & PREVIEW

AIS

La versione 2.2 di Mathematica, realizzato da Wolfram Research, apre la carrellata relativa ai prodotti esposti da Artificial Intelligence Software. La nuova release, disponibile per Windows, Macintosh, UNIX e Next, propone la velocizzazione di alcune funzioni computazionali, nuovi algoritmi per lavorare con matrici simboliche, potenziamento delle capacità di risoluzione delle equazioni differenziali, nuovi package per la grafica, per la risoluzione di integrali ellittici e per il suono. Trova spazio anche l'intera famiglia Q+E di Pioneer Software, per l'utilizzo di dati all'interno di applicazioni specifiche e l'accesso semplificato e indipendente dal database utilizzato ai dati presenti su PC, LAN, mini e mainframe. Rational Rose è invece un sistema CASE che garantisce l'indipendenza dal linguaggio, consentendo al programmatore l'uso di metodi interattivi in tutte le fasi di sviluppo. Da menzionare poi Stanford Graphics, per la creazione di presentazioni e l'ambiente di sviluppo VisualWorks.

AIS
Pad. 25 Stand B09
via Rombon, 11
20134 Milano
tel. 02/2640107
fax 02/26410744

Asymetrix

Asymetrix, che ha da poco annunciato l'acquisizione di ServerWare, società specializzata nella realizzazione di strumenti database in ambienti client/server, pone in primo piano Compel 1.0. Ultimo nato in casa Asymetrix, Compel è un programma di desktop presentation che consente la realizzazione di presentazioni professionali di tipo multimediale, con immagini video, animazioni e suono. Le caratteristiche peculiari comprendono facilità d'uso, una serie di strumenti che permettono di "navigare" all'interno della presentazione creata, portabilità delle presentazioni e supporto a OLE. Presente anche la versione 1.5 in italiano di Multimedia Toolbook, strumento per la generazione di applicazioni multimediali su piattaforma Windows, a cui si affianca MediaBlitz! 2.0, che prevede ora il supporto a OLE e a MAPI. Da non dimenticare Instant Database 2.0, versione multimediale che offre un migliorato supporto alla generazione di etichette, nuovi formati e un autodialer.

Asymetrix
Pad. 17 Stand H25
Arnulfstrasse 27
D-8000 Munchen 2
tel.0049/89/59047109
fax0049/89/59047204

Central Point Software

Per la prima volta Central Point Software si presenta alla rassegna milanese con un proprio stand. L'occasione consente di porre in rilievo il prodotto più noto dell'azienda americana, PC Tools, proposto nella nuova release 8.0 per DOS e nella altrettanto recente versione per Windows. PC Tools 8.0 include più di 30 utility integrate, che comprendono una completa protezione anti-virus, un ottimizzatore di memoria e funzioni per la mappatura di dispositivi remoti. PC Tools per Windows offre a sua volta la protezione totale WinShield contro la perdita dei dati e i malfunzionamenti del disco, oltre al supporto di rete e la compatibilità con Novell NetWare e Windows for Workgroup. Per Macintosh è invece presente Central Point Mac Tools, pacchetto di utility che prevede molte delle caratteristiche incluse in PC Tools, come la protezione anti-virus, il backup e un'ampia gamma di funzioni di data recovery e di gestione del disco. Da citare anche la nuova versione 1.1 di Central Point AntiVirus per NetWare, fornita sotto forma di NLM (NetWare Loadable Module).

Central Point Software
Pad. 25 Stand D18
1, Rond Point de l'Europe
92257 La Garenne Colombe Cedex, France
tel. 0033/1/41191919
fax 0033/1/41191920

Computer Associates

Computer Associates, con le sue divisioni Terze Parti e Business Applications, si presenta con una nutrita gamma di prodotti per DOS, Windows, OS/2, UNIX e AS/400. Per l'ambiente DOS si parla della release 5.2 in italiano di CA-Clipper, che si avvale di

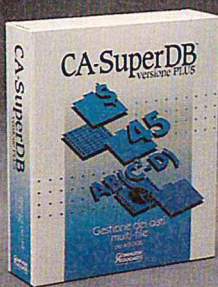
NEWS... IN PILLOLE

Avalon

Nello spazio Avalon interesse concentrato sulla versione Windows di Wizdom-Pro, proposta in anteprima alla rassegna milanese. Le innovative caratteristiche multimediali e object-oriented del nuovo generatore di applicazioni, peraltro in offerta lancio a prezzo ridotto con lettore CD-ROM in omaggio, vengono dimostrate in undici sessioni quotidiane. Avalon-Pad. 25 Stand E26-Tel. 02/6694033

BSA/Assoft

Presso lo stand relativo a Business Software Alliance e alla corrispondente organizzazione italiana Assoft è stato istituito un interessante "sportello informazioni", dove sono presenti esperti in materia per illustrare la nuova legge sul software. Occasione propizia per ottenere delucidazioni e suggerimenti in merito alla tutela giuridica dei programmi per elaboratore. BSA/Assoft-Pad. 20 Stand F01

NEWS & PREVIEW

performance migliorate, funzionalità più estese e una potenziata connettività verso i dati esterni. Per la piattaforma Windows spicca invece la versione italiana di CA-dBFast 2.0, sistema per lo sviluppo di applicazioni ideato per proteggere gli investimenti effettuati in ambiente Xbase e CA-Clipper, consentendo la graduale migrazione verso Windows. Tra le peculiarità della nuova versione troviamo il Visual Application Designer e il generatore di report CA-RET. Per UNIX e OS/2 è da citare il nuovo CA-Unicenter, soluzione integrata per automatizzare le operazioni di backup e archiviazione, gestire il carico di lavoro, controllare le performance, eccettera in sistemi aperti o in reti OS/2. Per AS/400 è infine proposto il sistema informativo multiaziendale integrato CA-PRMS.

Computer Associates
Pad. 25 Stand D26
Pal. Leonardo da Vinci
via S.D'Acquisto, 1
Milano 3 City
20080 Basiglio (Mi)
tel. 02/904641
fax 02/904642501

Numerosa e diversificata l'offerta presente nello spazio espositivo destinato a J.Soft. Per il settore software, accanto a Windows NT, che si propone come novità principale, si possono trovare, per esempio, la versione 5.0 di PageMaker in italiano, che consente rotazioni, spostamenti e distorsioni di testo e immagini, la versione 4.0 di Lotus 1-2-3 per Windows, completamente rinnovata e potenziata nelle funzionalità, oppure WordPerfect 6.0 DOS, che supporta ora font vettoriali e nuove funzioni di foglio elettronico e di Mailing, ricreando in DOS la stessa interfaccia della versione Windows. Come distributore di Symantec, J.Soft espone la release 7.0 in italiano delle Norton Utilities, il programma di comunicazione e teleprocessing Norton pcAnyWhere per Windows e il Norton Manager per Windows in italiano. La società del Gruppo ESA offre anche una sezione hardware, dove sono visibili tra l'altro i monitor Hitachi, come l'ultimo 20MVX Plus da 20" e la nuova scheda di acquisizione immagini WinMove di Sigma Design.

J.Soft
Pad. 17 Stand H25
Centro Dir. Milano Oltre
Palazzo Tiepolo
via Cassanese, 224
20090 Segrate (Mi)
tel. 02/26920700
fax 02/26920703

SMAU'93 registra la prima partecipazione di KnowledgeWare, specializzata in soluzioni per lo sviluppo di applicazioni per ambienti client/server, midrange e mainframe. Presenti tutti i prodotti dell'azienda, a partire da Application Development Workbench, software per la realizzazione di applicazioni gestionali. ObjectView è invece uno strumento di facile utilizzo per lo sviluppo veloce di applicazioni client/server. Disponibile per ambienti Windows e OS/2, il pacchetto, che offre funzionalità object-oriented e grafiche, può accedere ai DBMS più noti, come Oracle, Sybase, SQL Server, DB2. Per la manutenzione, il ri-disegno e la migrazione di applicazioni mainframe è invece proposto Legacy Workbench, prodotto di elaborazione cooperativa basato su ambienti OS/2 ed MVS. Da menzionare infine Flashpoint, mirato alla creazione di interfacce di tipo GUI per applicazioni esistenti.

KnowledgeWare
Pad. 21
via N.Piccinni, 2
20131 Milano
tel. 02/29403330
fax 02/29406688

Presente con l'intera gamma di applicazioni, dirette prevalentemente alla grafica

NEWS & PREVIEW

per Windows e OS/2, Micrografx propone in primo luogo la versione 4.0 di Picture Publisher, pacchetto per l'editing di immagini caratterizzato dalla semplicità di utilizzo. Tra le peculiarità della nuova versione troviamo: Object Layers, che permette di operare su più livelli, FastBitz, che consente di elaborare in memoria centrale solo una parte dell'immagine, Image Browser, filtri ed effetti speciali, editing multimediale. Anche Micrografx Designer, strumento di precisione per la grafica artistica e l'illustrazione, ha raggiunto la release 4.0, sviluppata con Microsoft C++ per ottenere un engine grafico a 32 bit. Una nuova interfaccia con nastro di strumenti interattivi e funzionalità avanzate per la creazione di simboli, per la separazione dei colori e per il disegno 3-D sono fra le innovazioni più significative.

Micrografx
Pad. 21 Stand A17
viale Po, 18
26100 Cremona
tel. 0372/461390
fax 0372/461390

Microsoft

In un'area espositiva di circa 1000 metri quadrati, quasi il doppio rispetto allo scorso anno, Microsoft presenta due zone distinte, di cui una dotata di reception e di tre teatri per le dimostrazioni dei prodotti di punta. La seconda è invece suddivisa in sei aree, riservate ai diversi gruppi che operano in azienda. Le novità peculiari, in termini di prodotti, sono introdotte da Windows NT, proposto nella versione 3.1, in grado di operare senza richiedere la presenza dell'MS-DOS e di sfruttare le caratteristiche delle piattaforme a 32 bit, dove offre funzionalità integrate di multitasking preemptive, connettività in rete e workgroup computing. Bene evidenziata anche la versione 3.11 di Windows for Workgroup, che offre migliori prestazioni per quanto riguarda l'accesso al disco e alle reti, un rinnovato sistema di sicurezza e supporto a NDIS2, NDIS3 e ODI Network Interface Card Drivers. Sempre per l'ambiente Windows sono la release 2.5 di FoxPro in italiano, Microsoft Access 1.1, che prevede un'estesa connettività ai database aziendali, Publisher 2, che ora supporta OLE 2 e include Cue Cards, 35 modelli predefiniti, 125 clipart e 20 TrueType. Per l'ambiente DOS non si può invece trascurare Word 6, che può operare anche con soli 512 Kbyte di RAM.

Microsoft
Pad. 18
Centro Dir. Milano Oltre
Palazzo Tiepolo
via Cassanese, 224
20090 Segrate (Mi)
tel. 02/269121
fax 02/21072020

Siosistemi

La società bresciana si propone con un consistente pacchetto di prodotti, sia software che hardware, provenienti dalle varie aziende rappresentate nel nostro paese. Grazie a un recente accordo di distribuzione, stipulato con Funk Software, Siosistemi può offrire Proxy, un programma di controllo remoto in rete per la gestione dei PC collegati da una sessione Windows. Dall'americana Beyond giunge invece la release 2.0 di BeyondMail, software di posta elettronica disponibile per DOS, Windows e Macintosh. Tra le nuove funzionalità si trova un form seriale che consente l'invio di messaggi a un gruppo o a una persona in un ordine sequenziale predefinito. PC Armour è infine un package sviluppato per controllare l'utilizzo del software in azienda, impedendo l'accesso non autorizzato. In ambito hardware si possono osservare la gamma di unità di backup QIC e DAT Tallgrass, con capacità tra 250 Mbyte e 48 Gbyte, nonchè la chiave di protezione del software Sentinel SuperPro per l'ambiente Windows NT.

Siosistemi
via Cefalonia, 58
25125 Brescia
tel. 030/2421074
fax 030/222249

Vecomp Software

Recognita Plus 2.0 e Biblos 2.1 sono i prodotti maggiormente evidenziati nella postazione dedicata a Vecomp Software. Il primo è un programma OCR che consente il riconoscimento di qualunque documento stampato o dattiloscritto. Nella release 2.0 sono incluse nuove funzionalità di riconoscimento intelligente (ICR) della pagina e dei caratteri, che permettono di operare anche con stampe ad aghi e fax. Il programma può leggere gli alfabeti di tutte le lingue occidentali, supportare tutti i formati di word processing esistenti e di lavorare con tutti i modelli di scanner A4. Da notare che in occasione di SMAU Recognita è offerto in bundle con lo scanner RollandRead. Biblos è invece un pacchetto dedicato alla gestione elettronica dei documenti, che offre avanzate funzionalità di archiviazione ottica. Collegabile anche in questo caso con tutti gli scanner A4 da tavolo ma anche con gli scanner veloci in formato A3, il programma prevede modularità di configurazione e può gestire sia soluzioni stand-alone che ambienti di rete locale connessi a juke-box per archivi di grandi dimensioni.

Vecomp Software
Pad. 18 Stand A13
Pad. 42 Stand G01
via Albere, 19
37138 Verona
tel. 045/8101500
fax 045/8101004

FOTOMAN™ PLUS
Macchina Fotodigitale

Il nuovo FotoMan Plus permette al tuo computer di catturare il mondo circostante in alta risoluzione e 256 tonalità di grigio per aggiungerlo ad ogni applicazione.

SCANMAN® COLOR
Scanner Manuale

ScanMan Color non solo vede le immagini in 16 milioni di colori o in 256 tonalità di grigio ma, con un software OCR opzionale, può leggere anche i testi...

SOUNDMAN 16
Scheda Audio Qualità CD

Il nuovo SoundMan 16 garantisce la più alta qualità audio disponibile per il tuo PC. Aggiungi capacità "sonore" ai giochi e alle tue presentazioni. SoundMan è compatibile Sound Blaster™ al 100%.

AUDIOMAN™
Dispositivo Audiodigitale

Con AudioMan il PC o il tuo notebook può sentire la tua voce o qualsiasi altro suono e trasferirli alle applicazioni in Windows® 3.1. Se vuoi puoi risentirli, correggerli ed utilizzarli per presentazioni o per creare appunti vocali.

MOUSEMAN®
Mouse Senza Fili

L'elegante MouseMan Cordless è pensato per essere il naturale collegamento fra te e il tuo computer. E, come tutti gli altri nostri mouse ergonomici, ha tre pulsanti programmabili per consentire la maggiore efficienza.

LOGITECH ITALIA
Tel: 039 605 65 65
Hotline: 039 605 77 80
Fax: 039 605 65 75
LOGITECH SA
Sede Europea
Tel: ++41 21 8699656
Fax: ++41 21 8699717

Logitech unendo al design ergonomico la progettazione intelligente ha creato il Senseware, una linea unica di periferiche basate sui sensi umani. Queste consentono al tuo computer di comunicare proprio come fai tu, in modo semplice, intuitivo e comodo. Senseware: non c'è nient'altro che rende il tuo computer così amichevole. Per maggiori informazioni chiama il tuo rivenditore o direttamente la Logitech.

The Senseware Company

Siamo presenti a SMAU '93
Pad. 17 - Stand L18

MessagePad, il primo Newton

Dopo mesi di ipotesi, di voci, di dimostrazioni tecnologiche, finalmente abbiamo toccato con mano il nuovo PDA di Apple.

di Silvano Corridolo

E' passato più di un anno da quando Apple ha mostrato in Europa il primo prototipo del suo PDA, il Personal Digital Assistant basato sulla tecnologia Newton.
Il prototipo di allora era poco più di un modellino, con software appena abbozzato e hardware idem.

Quest'estate, abbiamo potuto per la prima volta passare una mezza giornata "a tu per tu" con un esemplare ancora non definitivo, ma sicuramente molto vicino all'apparecchio che sarà in vendita negli USA nel momento in cui leggerete queste righe.

◆ **Il Newton di Apple è il primo "Assistente Digitale Personale"**

MessagePad

Il nome definitivo del nuovo nato è MessagePad. Peccato, perché ormai tutti ci eravamo già abituati a chiamarlo Newton. Ma quest'ultimo è invece il nome dell'architettura, condiviso dunque da tutti i futuri apparecchi compatibili.

Le dimensioni della macchina sono un giusto compromesso fra l'esigenza della "palmabilità" e quella di avere un display sufficientemente grande per scriverci. In effetti, l'LCD occupa gran parte del pannello superiore. Le connessioni sono disposte sui lati: a destra porta LocalTalk e alimentatore esterno, sul retro porta PCMCIA e beam a infrarossi. A sinistra troviamo l'espulsore per le schede PCMCIA e il pulsante di accensione (a cursore, per evitare accensioni indesiderate). Sul fondo, il vano pile (4 ministilo AAA o un apposito pacco batterie ricaricabili) e la pila al litio di backup. Sul lato destro, un alloggiamento contiene lo stilo di scrittura. In effetti, esso è solo un pezzo di plastica: il display di MessagePad è sensibile alla pressione, per cui al limite ci si può scrivere anche con un'unghia.

All'interno, dieci grossi chip (compresi due con 4 Mbyte di ROM e cinque con 640 kbyte RAM) svolgono tutte le funzioni.

In punta di penna

Newton è una specie di block notes metaforico, e per girare pagina basta tirare una riga orizzontale.

L'interfaccia con l'utente è essenzialmente iconica, con sei disegni fissi alla base del display per accedere alle funzioni principali (agenda, rubrica, in/out e configurazione, undo, ricerca e, fondamentale, assist).Il sistema Newton usa più algoritmi per riconoscere ciò che scriviamo. Per il testo, il riconoscimento si basa sulle parole più che sulle singole lettere. MessagePad confronta i nostri scarabocchi con le parole del suo vocabolario e cerca quella più somigliante. Così, la macchina a volte riconosce parole in corsivo scritte in modo gallinaceo, e a volte sbaglia completamente termini scritti in stampatello perché non inseriti nel suo elenco. Naturalmente, il vocabolario è estendibile, e Newton mano a mano "impara" la calligrafia del proprietario. Nel complesso, il riconoscimento è discreto, ma non sufficiente, oggi, a interpretare al volo memo o frasi lunghe. Per ogni evenienza, si può far apparire una tastiera sul display.

L'assist-ente

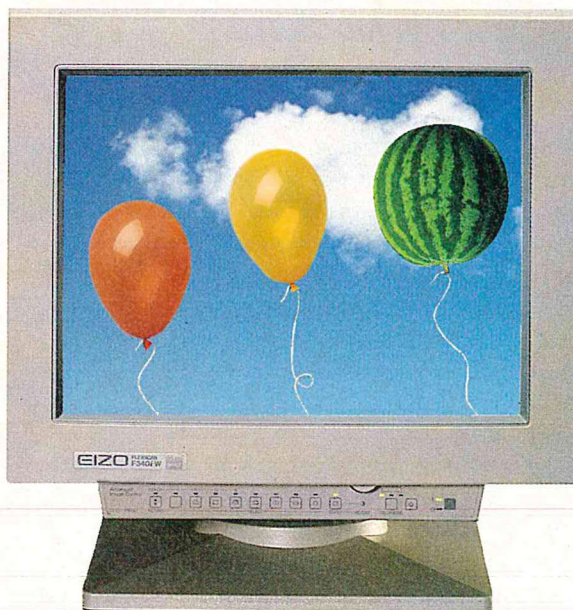
La cosa più interessante di MessagePad, quello che lo rende diverso dalle solite agendine elettroniche, è la funzione assist, che esegue automaticamente una serie di funzioni diciamo "segretariali": se per esempio scriviamo "Pranzo Giorgio Giovedì" e puntiamo con lo stilo su Assist, il PDA fisserà in agenda alle 13 del prossimo giovedì l'appuntamento. Con lo stesso sistema, MessagePad può automatizzare una serie di compiti, dalla ricezione/invio di posta elettronica, dati e fax (se collegato alla rete o al modem/fax) alla gestione dell'agenda.

Impressioni d'uso

Premesso che l'esemplare da noi provato lavora in inglese (non si sà quando verrà italianizzato), ed è ancora un prototipo, bisogna dire che la macchina Apple è davvero un buon passo avanti agli altri. Infatti, in poche ore il riconoscimento diventa sufficiente per l'uso pratico, e l'Assist si rivela presto utile e potente. La capacità di stampare su rete LocalTalk (e presto di integrarsi appieno nella rete) è un altro punto di forza.

Sul fronte dei difetti, il software di riconoscimento ha ancora bisogno di qualche piccola messa a punto, e così anche il software di interfaccia uomo-macchina. L'assenza (speriamo momentanea) di una versione italiana limiterà sicuramente la diffusione iniziale del dispositivo nel nostro paese.

Per le comunicazioni su reti wireless, poi, dovremo aspettare non solo gli accessori prodotti da terze parti, ma anche la disponibilità di servizi. Infatti, il nostro Ministero delle Poste e Telecomunicazioni non è mai entusiasta quando si tratta di concedere l'uso dell'etere per qualche servizio da far gestire ai privati, e se aspettiamo le wireless network di Stato stiamo freschi. BIT

VEDERE PER CREDERE.

Di un monitor EIZO non occorre dire molte cose:
basta guardarlo, guardarlo e guardarlo ancora, per accorgersi
che davvero gli occhi non si stancano mai.
Quindi, se avete finalmente deciso che il vostro lavoro e i vostri occhi
meritano strumenti migliori, fate pure i vostri confronti.
E vinca il migliore.

Confronto monitor 20 pollici Trinitron ad alte prestazioni	**EIZO T660i**			
Visione a tutto schermo	**sì**			
Dot pitch	**0,31**			
Controllo dinamico fuoco/pixel	**sì/sì**			
Risoluzione massima n.i.	**1600 x 1200**			
Freq. scansione verticale a 1280 x 1024	**75 Hz**			
Trattamento antiriflesso/antistatico	**Ergo Coat**			
Controllo del colore	**sì**			
Economizzatore di energia	**Power Manager**			
Norme di protezione antiradiazioni	**TCO**			
Protezione anti interferenza	**sì**			
Prezzo (IVA esclusa)	**4.650.000**			
Impressione visiva dal vero	OTTIMA!			

Professional Display Systems

Strumenti per vedere meglio.

I monitor EIZO sono distribuiti da Epson Italia S.p.A. - 20099 Sesto S. Giovanni (Milano) - V.le F.lli Casiraghi, 427 - Fax 02/2440750

Se desideri saperne di più inviaci il coupon, o mandaci un fax, o chiama il numero verde

Sì, vorrei maggiori informazioni:

☐ sulla gamma dei vostri monitor ☐ sul sistema di Power management ☐ sull'Ergo Coat

Nome e Cognome/Società ______________________

via ______________________ C.A.P. ________

Città ______________ tel. ____________ fax ____________

Approach 2.0 - First Look

Tramite Approach è possibile generare report sofisticati utilizzando dati provenienti da archivi in formato dBASE III, dBASE IV, Paradox, FoxPro e Oracle SQL in pochi minuti e con il minimo sforzo.

di Luca Alberto Stucchi

In ambiente Windows, è in corso una guerra senza esclusione di colpi tra i vari programmi per la gestione delle basi di dati.

I due maggiori contendenti - Microsoft e Borland - si stanno misurando a colpi di feature e release, dimenticando talvolta le vere esigenze dell'utente finali: facilità d'uso e utilizzo di file dati in formati differenti.

Approach è un programma dotato di una interfaccia utente semplice ed efficace utilizzabile da chiunque possegga anche solo una conoscenza base di database e di Windows.

E' possibile utilizzare Approach per generare form, report e etichette, oltre che per creare front-end visuali. La sua caratteristica più interessante risiede nell'assenza di un formato unico (proprietario o standard) di memorizzazione dei dati. Approach è infatti compatibile con i dati in formato DB III, DB IV, Paradox, FoxPro, e Oracle SQL.

E' possibile utilizzare i dati provenienti da più file (massimo 10) di tipo diverso per creare relazioni, e per mischiare i dati nello stesso report. Il tutto con pochi click del mouse.

Per utilizzare Approach in rete (NetWare, NetWare Lite, Lan Manager, VINES e LANtastic) è sufficiente installarlo e attivarlo. Non sono richiesti settaggi aggiuntivi.

Anche il lock dei record, previsto al fine di garantire l'integrità dei dati, viene gestito in automatico. Un meccanismo di accesso a password consente di generare form e report liberamente utilizzabili dagli utenti della rete ma modificabili solo dal loro creatore.

Gli strumenti forniti da Approach per il disegno e per la programmazione visual sono abbastanza simili a quelli forniti da ToolBook di Asymetrix. E' possibile definire un report utilizzando colori e grafica, o includendo file in formato .BMP, .TIFF, .PCX, .WMF e.EPS.

La documentazione fornita incorpora numerose schermate di esempio, un artifizio che facilita non poco l'apprendimento.

All'interno dei database creati è possibile incorporare grafici, suoni, video, documenti e fogli elettronici. Il supporto OLE fornito consente la modifica di questo tipo di dati.

In definitiva, Approach è sicuramente uno dei database per Windows più facili da utilizzare se è necessario utilizzare dati in formati differenti.

Da qualche mese, Approach è distribuito da Lotus che, dopo aver acquisito il pacchetto all'inizio dell'estate di quest'anno, lo ha inserito nella sua linea office.

Approach in breve

Cos'è:
Un database manager in ambiente Windows in grado di utilizzare contemporaneamente dati nei formati più diffusi.

Requisiti di sistema:
IBM AT, PS/2, o compatibile con almeno 2 MByte di memoria
Windows 3.0

Distributore:
Lotus Italia
Via Lampedusa 11/A
20141 Milano
Tel. 02/89503000
Fax. 02/8437382

DATA SHEET BIT

Ciccognani Studio

PenPad

CONOSCE LA TUA SCRITTURA A MEMORIA

PERSONAL DIGITAL ASSISTANT

Mar Set 21 '93
Da Fare
Matrimonio Roberto
Non Dimenticare
1045 Consiglio Amministr.
1300 Colazione Cristina
1500 Meeting Agenti
1630 Telef. Meccanico

Amstrad

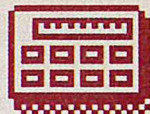
dimensioni reali

RUBRICA

AGENDA

DA FARE

NOTE

CONVERSIONI

CALCOLATRICE

SCRIVANIA

E MOLTE ALTRE FUNZIONI

PDA 600
L.799.000
IVA inclusa

Prezzo al pubblico suggerito

Agenda Personale Elettronica con riconoscimento scrittura manuale

VIVERE LA TECNOLOGIA

Confrontateci pure.

Pronto Amstrad: 02/3263210 Telefonate per sapere dove trovare tutti i nostri prodotti.

Per informazioni su PenPad spedire il coupon in busta chiusa a: **Amstrad SpA - Via Riccione 14 - 20156 Milano**

NOME ____________________

COGNOME ____________________

INDIRIZZO ____________________

di Peter Eddison - Vice President CorporateMarketing Fulcrum

Il text-retrieval risolve i problemi di accesso ai dati registrati in forma non strutturata.

IL PARADIGMA SQL

La quantità di informazioni che ogni organizzazione si trova a dovere gestire al giorno d'oggi è in continua e quotidiana crescita. Secondo Delphi Consulting Group, questo rende inadeguati i metodi di gestione tradizionali e necessaria l'individuazione di un nuovo paradigma.

Il problema è che, benché milioni di dati siano già archiviati nei record di database strutturati e organizzati in campi, la maggior parte del patrimonio informativo delle aziende è ancora oggi costituita da documenti. Gartner Group stima addirittura che oltre il 90% del patrimonio culturale di un'impresa sia sotto forma di testo.

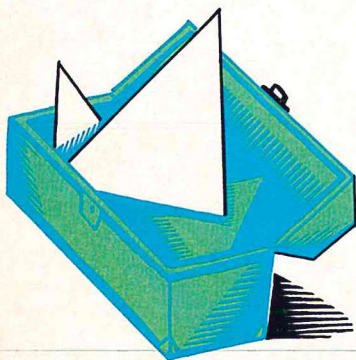
Tutto questo materiale rappresenta una risorsa importante per i dipendenti, che però non possono accedervi usando i database management system (DBMS) tradizionali. Per consultare in maniera facile e veloce questi documenti sono invece necessari sistemi dotati di funzionalità di text-retrieval complete. Ciò nonostante, sono ancora troppo poche le organizzazioni che hanno capito l'importanza strategica di questa tecnologia.

Quasi tutte le imprese di dimensioni maggiori hanno una strategia per l'uso dei database articolata e completa, ma solo poche hanno già adottato il text-retrieval in maniera estesa. La maggior parte delle aziende continua a guardarvi come a una tecnologia secondaria e di nicchia, da applicare solo a limitate aree dell'impresa.

L'accesso a dati non strutturati

La maggior parte delle informazioni aziendali è in forma non strutturata. Appunti, rapporti, lettere e articoli di giornali sono solo alcuni esempi di documenti che hanno ben pochi campi predefiniti e nessun limite alla lunghezza di frasi, paragrafi o capitoli.

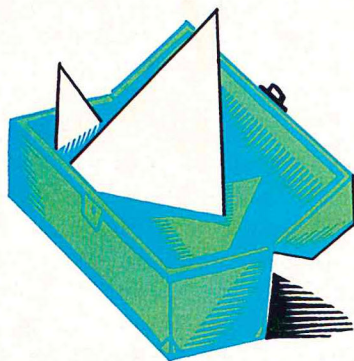
Il problema con questo genere di materiali è che gli elementi di interesse sono dispersi all'interno dei documenti. Gli strumenti DBMS sono incapaci di andare alla ricerca di questo tipo di informazioni, in quanto sono orientati a file strutturati, in cui i requisiti di ricerca sono stati indivi-

duati in anticipo e vi sono dei campi codificati. Ma è estremamente difficile, se non impossibile, stabilire in anticipo quale tipo di informazioni non strutturate potremmo aver bisogno di cercare in futuro.

Per poter essere individuate da un DBMS, le informazioni debbono prima essere organizzate in record di tipo e dimensione determinati. Questo è un aproccio ottimale solo per dati strutturati come numeri e testi brevi (nomi e indirizzi, per esempio).

I sistemi di text retrieval, invece, sono progettati appositamente per gestire in maniera ottimale grandi volumi di documenti composti da testi non strutturati, diagrammi e immagini. Essi consentono di accedere alle informazioni di interesse immediatamente e senza bisogno di sapere in anticipo quali esse saranno. I sistemi di text-retrieval più avanzati consentono anche agli utenti meno esperti di condurre ricerche in maniera naturale e istintiva.

In un momento in cui tutte le aziende tendono a ripensare la loro struttura e iniziano ad attribuire sempre maggiore importanza a funzioni trasversali come il supporto ai prodotti, si sente un gran bisogno di strumenti che permettano a persone con esigenze diverse di condurre diversi tipi di ricerche ad hoc sugli stessi documenti, senza le restrizioni imposte dalle rigide strutture dei database. Questo comprende anche la possibilità di esaminare gli stessi dati da diversi punti di vista (da quello commerciale, ad esempio, oppure da quello marketing).

I limiti dei primi strumenti

Sebbene di tecnologia di text-retrieval si sia iniziato a parlare sin dalla fine degli anni Sessanta, essa non è mai stata resa disponibile in forma realmente adeguata. I primi prodotti di text-retrieval erano potenti ma non programmabili. Quando sono apparse le prime API (Application Program Interface) prodotto, erano adatte soprattutto agli sviluppatori sofisticati e desiderosi solo di integrare funzionalità di text-retrieval nei loro prodotti software. Questi tool low-level erano troppo chiusi e difficili da usare per la maggior parte degli sviluppatori di applicazioni a maggior diffusione. Fino ad oggi, il text-retrieval è stato ampiamente adottato solo nel segmento dei CD-ROM, soprattutto per la documentazione tecnica.

Il risultato è che più di vent'anni dopo la sua introduzione, il text-retrieval deve ancora mantenere le sue promesse. Ma questo non è una conseguenza dell'immaturità o della inadeguatezza della tecnologia, quanto piuttosto del mancato riconoscimento da parte dei produttori delle effettive esigenze degli uenti aziendali.

Per poter trovare una maggiore diffusione, i prodotti di text-retrieval debbono essere forniti in una forma che soddisfi le aspettative delle aziende. Essi debbono essere resi più accettabili a chi ha familiarità solo con concetti, modelli e strumenti dei DBMS relazionali.

L'adesione al paradigma SQL è la chiave per raggiungere questo obiettivo.

Perché SQL

Un antico detto popolare dice che non si può andare contro Madre Natura. La realtà è che i database SQL (Structured Query Language) dominano il mondo delle aziende.

SQL è largamente usato nelle applicazioni di gestione database. Non importa se i database SQL siano o non siano veicoli appropriati per l'accesso alle informazioni aziendali, quello che conta è che essi esistono in numero considerevole all'interno delle imprese. Essi hanno anche creato aspettative di acquisto e ambienti di cui non possono non tener conto i fornitori che vogliono operare sul mercato delle imprese.

SQL è il linguaggio di gestione dati universale. E' lo standard per i DBMS relazionali e non solo per questi. Grazie a recenti iniziative proposte dalle organizzazioni internazionali per la diffusione degli standard, le capacità di SQL saranno estese ad abbracciare concetti come il multimediale e la tecnologia object-oriented. Quindi, se il text-retrieval vuole farsi accettare definitivamente all'interno delle imprese, esso deve conformarsi agli standard SQL.

Diversi ma uguali

Suggerendo ai fornitori di programmi di text-retrieval di adottare il paradigma SQL, non intendiamo dire che essi dovrebbero cercare di rendere i loro prodotti più simili ai database. L'accesso a informazioni non strutturate, l'abbiamo già detto, richiede infatti tecnologie fondamentalmente diverse da quelle necessarie per accedere a record di dati strutturati, e strumenti dedicati. Un matrimonio forzato tra i due mondi si tradurrebbe in soluzioni di compromesso che probabilmente non porterebbero alcun vantaggio agli utenti.

Inoltre, "portare il text-retrieval all'attenzione della totalità dell'attività elaborativa aziendale" non implica necessariamente tentare di risolvere i problemi del

◆ **L'architettura dei SearchTool di Fulcrum**

Fondata nel 1983, Fulcrum Technologies con sede a Ottawa, Canada, fa parte del Gruppo DATAMAT, system integrator da 150 milioni di dollari situato in Europa. Fulcrum commercializza la propria famiglia di prodotti e tool di information retrieval direttamente e tramite una vasta rete di OEM, system integrator, VAR e distributori. La tecnologia di Fulcrum gira su PC, minicomputer, reti e CD ROM. I prodotti sviluppati con la tecnologia Fulcrum sono stati installati in circa 10.000 siti multiutente a livello mondiale e in oltre un milione di CD-ROM.

text-retrieval usando i database relazionali, o il contrario.

Al contrario, è giusto riconoscere i punti di forza delle due tecnologie e utilizzarli per migliorare i prodotti.

Piuttosto che cercare di diventare più SQL nella sua struttura interna, il text-retrieval deve semplicemente diventare più familiare agli utilizzatori di SQL. Questo significa usare comandi, tabelle e modelli di dati di tipo SQL.

In altre parole, il text-retrieval deve imparare ad usare il linguaggio del mondo database. Questo permetterà di risolvere i problemi dell'accesso ai dati che, fino ad oggi, non sono stati ancora adeguatametne affrontati dai fornitori di database.

Protezione degli investimenti

Adottando un approccio SQL, le organizzazioni potranno beneficiare di prodotti di text-retrieval nuovi e di alto livello.

Usando un approccio tool-oriented per la soluzione dei problemi di accesso ai dati, le aziende potranno far fruttare maggiormente i loro investimenti esistenti.

Questo tipo di approccio al text-retrieval tiene conto del fatto che le imprese hanno già costruito un gran numero di applicazioni e speso molti soldi per addestrare il personale all'uso dei DBMS SQL. I nuovi tool permettono agli utenti di preservare i loro investimenti in persone, sistemi, infrastrutture e conoscenze, facendo nello stesso tempo un uso migliore del patrimonio informativo aziendale.

I dati non strutturati possono essere accessibili usando essenzialmente gli stessi metodi utilizzati per quelli strutturati.

La differenza è che, mentre si impiegano ugualmente strutture a tabelle per l'indexing ed il retrieval dei documenti in formato testo, questi ultimi sono archiviati e richiamabili nel loro formato originario.

Usando una forma estesa di SQL come linguaggio di interrogazione e incorporando lo standard SQL CLI (Call Level Interface) dell'SQL Access Group, i nuovi strumenti si integrano pienamente coi paradigmi SQL famigliari agli utenti.

Essi permettono inoltre alle organizzazioni di integrare facilmente applicazioni ad alto tasso di testo con quelle ad alto tasso di dati implementate usando un DBMS.

Rispondere alle attese delle imprese

Progettati per essere usati dagli sviluppatori delle grandi imprese, i nuovi tool di alto profilo sono in grado di fornire la tecnologia di full-text retrieval in una forma che risponde pienamente alle aspettative degli utenti aziendali.

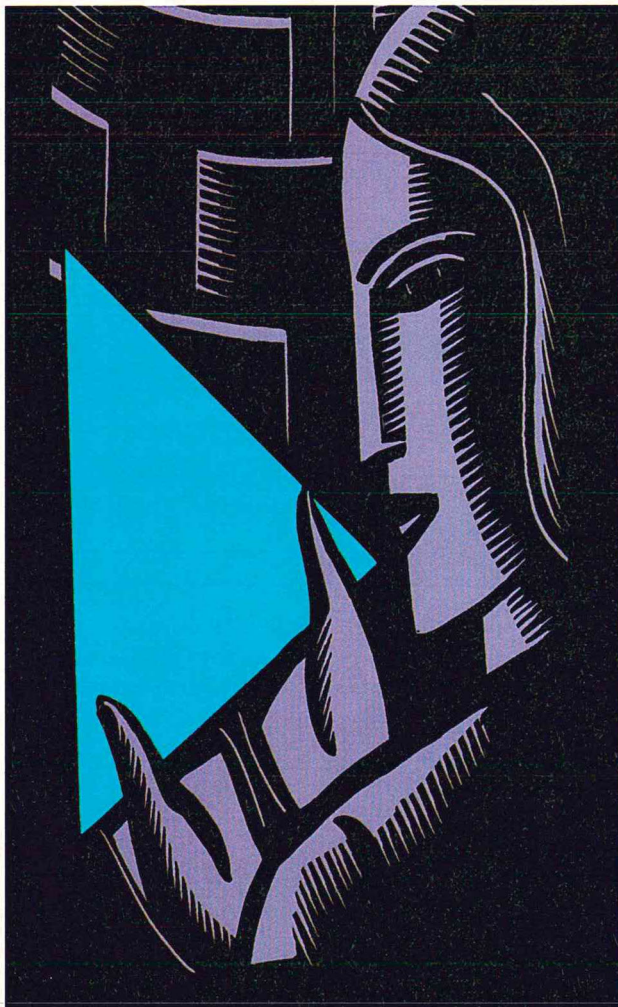
L'impiego del paradigma SQL rende questi tool facili da apprendere da parte degli svilupatori di applicazioni, mentre le potenti capacità di searching li rendono facili da usare anche da parte degli utenti finali.

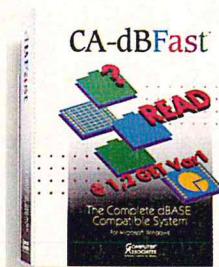
I nuovi tool sono conformi agli standard per i sistemi aperti e supportano la ricerca ad hoc in ambienti client/server.

In questo modo, essi riflettono sia le tendenze che la realtà dell'elaborazione aziendale odierna.

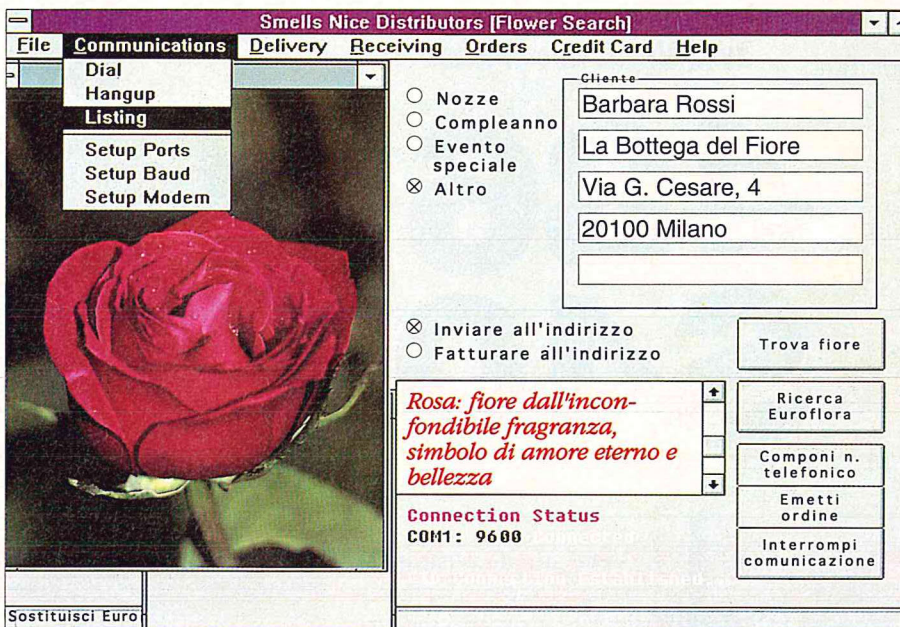
Un approccio tool-oriented permette alle organizzazioni di aver maggiore controllo sul proprio destino e di far fruttare gli investimenti in competenze SQL preesistenti. I programmatori delle aziende possono sviluppare esattamente quello che vogliono e implementare una varietà di applicazioni partendo da una base tecnologica comune.

Essi possono anche combinare una strategia di gestione delle informazioni "enterprise-wide" con una più orientata ai singoli dipartimenti.E, quel che più conta, le organizzazioni possono introdurre metodologie di accesso ai dati e di gestione più avanzate senza per questo dover ripensare i processi. La capacità dei nuovi tool di integrarsi all'interno degli ambienti esistenti, senza necessità di riprogettazioni costose o estese, rappresenta uno dei loro vantaggi chiave. BIT

SMAU
Pad. 25 – Stand D26

CA-dBFast: una rosa senza spine

IN ITALIANO!

Milioni di programmatori si sono punti con le spine di una rosa chiamata Xbase, ma finalmente è sbocciato un nuovo fiore, il primo e unico ambiente di sviluppo compatibile con Windows, la prima e unica rosa Xbase senza spine: CA-dBFast 2.0.

MICROSOFT WINDOWS COMPATIBLE

CA-dBFast 2.0 risponde a due esigenze primarie: portare le applicazioni dBASE in ambiente Windows e creare nuove applicazioni a tempo di record. E' l'unica soluzione che vi consente di sfruttare le potenzialità di Windows salvaguardando nel contempo gli investimenti effettuati nella tecnologia Xbase.

CA-dBFast mette a vostra disposizione tutti gli strumenti dell'interfaccia Windows: menu pull-down, pulsanti di scelta, caselle di selezione, caselle di riepilogo, caselle di scorrimento, opzioni di grafica bit map.

CA-RET, il gestore di report di CA-dBFast, vi consente di creare in pochi minuti i vostri prospetti integrando testi, grafica e dati.

Con CA-dBFast 2.0 potrete operare nell'ambiente grafico più facile ed intuitivo che esista. E non dovrete più perdere tempo ad utilizzare complicati strumenti di sviluppo. In un attimo potrete creare nuove applicazioni. Menu pull-down, pulsanti di scelta, caselle di selezione ed altri preziosi strumenti Windows potranno essere creati con un semplice clic di mouse grazie al Visual Application Designer (VAD). Il VAD genera tutto il codice sorgente necessario, risparmiandovi ore di complessa programmazione. Avrete inoltre a disposizione un sofisticato debugger che vi permetterà di controllare ogni singolo step del vostro codice sorgente nel corso dell'elaborazione. CA-dBFast 2.0 comprende anche CA-RET, uno straordinario generatore di report con il quale potrete integrare testi, grafica e dati nello stesso documento in un ambiente completamente WYSIWYG. Creare prospetti tabellari, lettere ed etichette con CA-dBFast sarà facile quanto scrivere con un word processor.

DBMS COMPUTERWORLD WINDOWS-BASED
MIGLIOR RAPPORTO PREZZO/PRESTAZIONI

1992 W 100 WINDOWS MAGAZINE
ANNUAL WIN AWARD (PRODOTTO DELL'ANNO)

Rivolgetevi subito al vostro rivenditore di zona o telefonate alla divisione Micro Software Products di Computer Associates (numero verde: 1678-25172). Le applicazioni create con CA-dBFast 2.0 non richiedono licenze d'uso, royalty o key diskette. E gli utenti delle applicazioni runtime non hanno bisogno di CA-dBFast per eseguirle: basta Windows.

Free Demo Disk

CA-dBFast 2.0 è inoltre compatibile con CA-Clipper, dBASE III Plus, dBASE IV e FoxBASE. Quindi, se volete dare nuova vita alle vostre applicazioni o crearne nuove e sorprendenti, esiste un solo modo per farlo con l'intuitività di Windows e la potenza di Xbase: provate CA-dBFast 2.0, oggi!

Nuova release 2.0 di CA-dBFast.

Numero verde supporto tecnico: 167-016056

di Franco Metta

Un sistema economico e affidabile con il suo punto di forza nell'architettura VESA Local Bus.

COMPUTER UNION CYRIX 486 S40

In un mercato dominato da personal computer con processori Intel per quanto concerne il mondo MS-DOS/Windows, e sui quali risalta la scritta "Intel Inside", fa sicuramente notizia l'annuncio di sistemi alternativi con processori di altre case produttrici in grado di garantire la piena compatibilità a livello software e, fattore interessante, prestazioni superiori a parità d'investimento. Questa filosofia è stata presa in considerazione da Computer Union di Torino, noto marchio di personal computer che da tempo offre nel proprio catalogo sia sistemi basati su piattaforma Intel che soluzioni differenti equipaggiate di processori AMD e Cyrix.

◆ Il robusto chassis può ospitare un'unità CD-ROM e un altro disco rigido.

Nel periodo più recente in particolare è stato presentato il primo sistema della linea Computer Union dotato di processore Cyrix 486 S40, una CPU 486SX compatibile ma con clock a 40 MHz.

Caratteristiche tecniche

Da un punto di vista estetico il sistema non presenta particolari differenze dal resto della gamma: lo chassis di tipologia minitower rappresenta infatti un giusto compromesso tra le esigenze di spazio interno (per memorie di massa e CD-ROM) ed esterno (la scrivania non viene completamente sacrificata). Lo sportellino anteriore protegge i floppy drive dal pericolo della polvere.

Le differenze sostanziali sono invece tutte all'interno dove troviamo una piastra madre sofisticata denominata Vesa 3486. Questa è stata progettata per supportare una nutrita serie di CPU e processori matematici: la lista comprende le CPU Intel 386 a 33 MHz, AMD 386 a 33/40 MHz, Cyrix 486DLC, Intel 486SX, 487SX, 486DX, 486DX2 e Cyrix 486 S40. Una caratteristica importante della motherboard è dunque l'espandibilità resa possibile dal sottosistema di clock generator.

Un'altra caratteristica che testimonia la flessibilità della piastra madre è la convi-

venza di una doppia architettura di bus: il canonico standard ISA (8 slot di cui sette a 7 bit) è affiancato dall'innovativo Vesa Local Bus, predisposto per un massimo di due schede d'espansione.

L'architettura Vesa Local Bus, come noto, in presenza di dispositivi appropriati (schede grafiche e controller per le memorie di massa a 32 bit) migliora in modo considerevole le performance del sistema superando il collo di bottiglia del bus ISA.

Lo standard Vesa Local Bus si sta affermando velocemente nei computer di fascia 486 soprattutto per la facilità della sua implementazione e la compatibilità con lo standard precedente, ma non rappresenta quella vera e propria rivoluzione dell'ingegnerizzazione del sistema, che presumibilmente avverrà con l'architettura PCI di cui Intel si fa promotrice. Di fatto è anche vero che lo standard Vesa è oggi un passaggio obbligato per tutte quelle applicazioni dove il troughput dei dati è elevato e comunque un utile rimedio per chiunque voglia sfruttare al meglio la potenza dei processori attuali.

Per il resto la scheda madre dalle dimensioni standard (2/3 baby AT) dispone di 64 kbyte di cache secondaria espandibili a 256 kbyte e di un massimo di 32 Mbyte di RAM distribuibili su otto moduli SIMM.

Il resto dei componenti è stato adottato da VideoComputer secondo una strategia che mira a ottenere il massimo risultato con il minimo dispendio economico. Per cominciare l'adozione della CPU Cyrix 486 S40 consente una migliore potenza di calcolo rispetto al processore i486SX a 25 MHz: come quest'ultimo il processore Cyrix è privo dell'unità di floating point interna. E' disponibile in opzione il coprocessore matematico Cyrix C6, con capacità di calcolo di circa tre volte superiori a quelle di un i387 e a un prezzo che dovrebbe aggirarsi intorno alle 50.000 lire.

Le performance elevate sono dall'altro lato garantite dalle due schede di espansione per la gestione delle memorie di massa e della grafica, entrambe per Vesa Local Bus. Nel primo caso si tratta di controller IDE multifunzione: gestisce infatti oltre alle due unità floppy e a due dischi rigidi, due interfacce seriali e una parallela. La scheda grafica Acumos, perfettamente compatibile

◆ :La scheda grafica Acumos Vesa Local Bus è stata progettata per l'ultima generazione di GUI.

a livello di BIOS a una VGA, adotta un chipset Cirrus Logic progettato per aumentare le performance delle applicazioni in ambienti grafici (Windows, OS/2, AutoCAD) e monta 1 Mbyte di memoria RAM; l'adattatore supporta la risoluzione massima di 1280x1024 pixel a 16 colori e consente la modalità true color (16,7 milioni di colori) a 640x480 pixel. Il software incluso con la scheda comprende oltre ai driver per gestire le varie risoluzioni (tra cui 800x600 a 64.000 colori), l'utility SetRes per impostare più rapidamente la risoluzione e il numero di colori desiderati all'interno dell'ambiente grafico.

La configurazione base del sistema Computer Union viene infine proposta con un disco rigido Western Digital con una capacità di 170 Mbyte e tempo di accesso medio pari a 12 ms.

Il sistema in prova ci è stato consegnato "ready to run": preinstallati infatti abbiamo trovato il sistema operativo MS-DOS 6.0 con Windows 3.1 e i relativi driver per gestire la parte grafica. Tra gli accessori previsti in dotazione figura un mouse Agiler da 400 dpi che nella fattispecie include una versione ridotta di Quattro Pro, il foglio elettronico di Borland.

La manualistica comprende una guida d'uso generale per la linea Computer Union, e i manuali tecnici relativi alla system board, alla scheda video e al controller.

Conclusioni

Computer Union Cyrix 486 S40 ha superato egregiamente i nostri test di affidabilità e non ha deluso le attese da un punto di vista prestazionale come si può notare dai risultati dei benchmark di Byte. La casa madre lo propone a un prezzo allettante: lire 2.398.000 (Iva e monitor esclusi) con MS-Dos 6.0, Windows, manuali e garanzia di tre anni.

I monitor analogico a colori da 14" e multisync da 17" hanno rispetivamente un valore commerciale di lire 498.000 e lire 1.450.000.

Niente male per un sistema che lo ricordiamo consente tra le altre cose successivi upgrade a CPU più veloci come per esempio quelle Intel a doppio clock interno (i486 DX2 a 50/66 Mhz).

+BIT•BENCH-

BYTE DOS Benchmarks — Version 2.1

Test	Valore	Unità
CPU Tests		
Sieve:	107.09	ips.
Sort:	13.76	ips.
Integer Math:	845786.84	ips.
Move (byte):	109.76	ips.
Move (word-odd):	142.99	ips.
Move (word-even):	199.83	ips.
Move (Dword-odd):	199.82	ips.
Move (Dword-even):	334.35	ips.
CPU Index (AT Class):	7.74	
CPU Index (386 Class):	2.96	
Disk Tests		
File I/O Read:	424.86	KBps.
File I/O Write:	205.09	KBps.
Throughput Test:	1517.08	KBps.
Seek Time:	17.04	ms.
Disk Index (AT Class):	3.58	
Disk Index (386 Class):	2.08	
Video Tests		
Text Display:	4.04	ips.
Scroll:	5.06	ips.
Graphics:	1.35	ips.
Video Index (AT Class):	19.21	
Video Index (386 Class):	2.34	

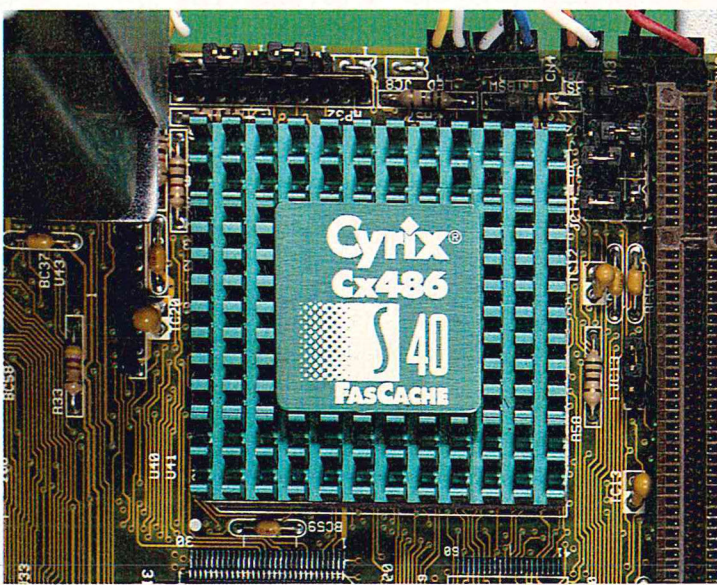
Nota:
Per tutti i test, tranne quello relativo al "Seek Time", i numeri più grandi indicano migliori performance.

Gli indici AT Class mostrano le performance in relazione a un PC AT IBM a 8 MHz.
Gli indici 386 Class prendono come termine do confronto un PC Compaq 386/20.

ips.=iterazioni per secondo
KBps.=kilobyte per secondo
ms.=millisecondi

◆ La CPU Cyrix 486 S40 e il processore matematico Cyrix C6 costituiscono una valida alternativa alla CPU i486DX a 33 Mhz.

BIT

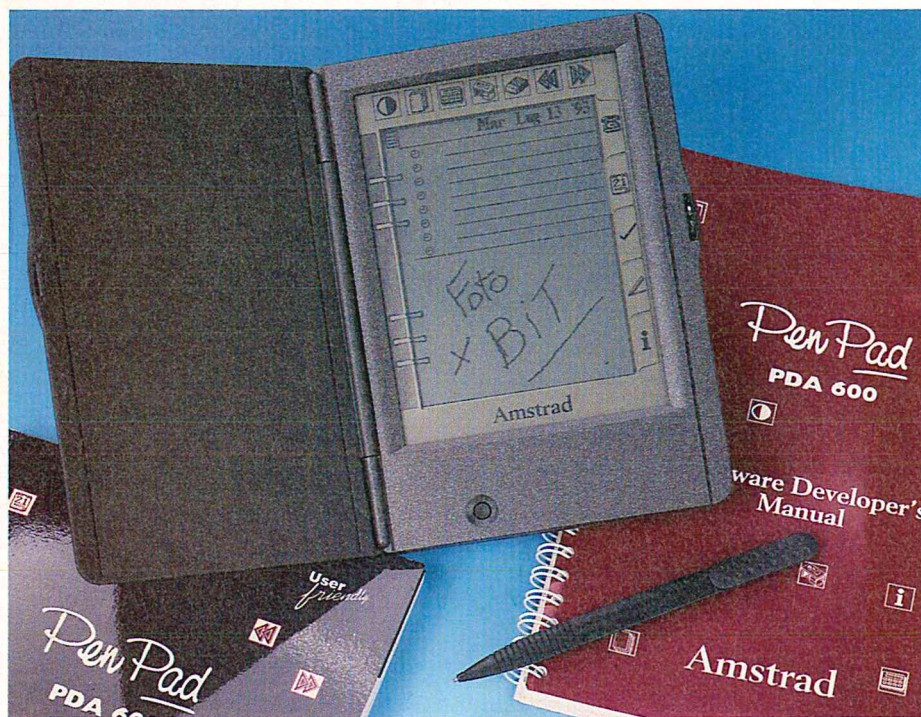
Computer Union
Via Antonelli, 36
10093 Collegno (To)
Tel. 011/4034828
Fax 011/4033325

Personal a sviluppo completo

Gavi Computers è un sicuro riferimento nella grande metropoli dell'informatica. Infatti Gavi Computers ha scelto la qualità come punto di partenza e di arrivo, dai componenti alle macchine finite, seguendo il percorso di uno sviluppo compatibile con esigenze di lavoro sempre nuove.

In particolare, per quel che riguarda modem, modem fax e modem fax voice la gamma Gavi è veramente completa. Interni, esterni, pocket supportono tutti i protocolli di comunicazione e si adeguano ad ogni esigenza. Seguite il marchio Gavi, orientarsi sarà un vero piacere.

Gavi Computers è un marchio registrato Impex Italia . Tel. 0522/381437 . Fax 0522/74895
Presenti allo SMAU PAD. 19 STAND A/06

di Severino Grandi

AMSTRAD PENPAD PDA 600

Prime "impressioni di guida" per l'economico computer a penna prodotto dalla britannica Amstrad.

In occasione di una visita di lavoro in Inghilterra lo scorso inverno, ci è stato permesso di "giochicchiare" in anteprima con un prototipo di "tavoletta con la penna", il futuro PenPad PDA600. Per la verità l'oggetto, molto incompleto, non ci aveva entusiasmato eccessivamente, poiché oltre alla precarietà del suo assemblaggio non sembrava degno di attenzione e desiderio come un vero computer con penna, quelli per intenderci che hanno un display a colori grande quanto lo schermo di un monitor, con almeno 4 Mbyte di RAM e WINDOWS e un 80486 come microprocessore, ma che costano un occhio. Dal momento poi che non siamo i tipi a cui piacciono le calcolatrici tascabili o simili, quest'oggetto in fase ancora embrionale ci sembrava l'ennesima agenda planning elettronica, il bel gadget da regalare a Natale o per il compleanno.

Però, man mano che provvedevamo a tradurre in italiano le varie scritte e che provavamo le varie funzioni, cominciavamo a ricrederci, al punto che quando abbiamo rivisto il prodotto finito e collaudato abbiamo cambiato completamente opinione.

Quello strano iniziale oggetto era diventato un elegante e solido libretto metallico, ricoperto di vernice opaca color fumo di Londra, con una copertina rigida a protezione dell'ampio schermo a cristalli liquidi. Anche la penna per la sua sagomatura ed il suo alloggiamento sul retro del PenPad mostrava quanta cura e attenzione era stata posta in quest'oggetto. Di penne in effetti ne vengono fornite tre, due di scorta quasi a rammentarci di non usare possibilmente oggetti diversi per non danneggiare lo schermo.

Ovviamente il nostro cambio di giudizio non si riferiva solamente all'aspetto estetico del prodotto, ma anche alle sue funzionalità, alle prestazioni, al riconoscitore di caratteri, agli accessori hardware e software previsti e prevedibili, a tutto insomma. Tanto è cambiato il nostro parere che ci proponiamo di dedicargli ulteriore spazio nei prossimi numeri. Nel prossimo futuro infatti ci proponiamo di mostrare che cosa è possibile fare con il PenPad e soprattutto di analizzare alcuni dei kit di sviluppo, già disponibili fin d'ora e destinati a chi vuole produrre e vendere proprie applicazioni.

Le caratteristiche tecniche e le misure riportate nel riquadro lasciano intravvedere alcuni aspetti nascosti, però come abbiamo già detto è nell'uso che si ha la sensazione migliore. Dopo aver inserito le tre pile alcaline per l'alimentazione, che troviamo nella confezione oltre alle tre pen-

ne, al manuale e al materiale pubblicitario, e dopo aver strappato la linguetta di protezione per la batteria al litio di salvataggio dei dati in memoria, ci apprestiamo a usare il PenPad pigiando con la penna il piccolo pulsante posto in basso e leggermente spostato a sinistra. Anche in questo caso ribadiamo l'assoluta cura nei particolari: dalla precisione della meccanica della cerniera e della chiusura dello sportello che copre lo schermo a cristalli liquidi, ottenuta con un leggero rigonfiamento sul lato, al pulsante di accensione che si trova in un piccolo incavo per evitare di toccarlo inavvertitamente durante l'uso.

Sul display

Una volta aperto e acceso il PenPad assomiglia moltissimo a una agenda planning ad anelli, anzi ancor di più a Lotus Organizer per Windows. Salvo scelte contrarie, infatti, si presenta con una copertina e cinque sezioni, ciascuna separata da un "cartoncino" con una etichetta sporgente a destra, contenente l'icona della sezione corrispondente. Le cinque icone sulle etichette, disposte dall'alto in basso in modo che si possa accedere a una qualsiasi di esse in qualsiasi momento, sono: il telefono per la rubrica telefonica e di indirizzi, il calendario per l'agenda/diario, il segno di spunta per l'elenco delle cose da fare, la matita per le note a mano libera o "grafiche" e infine la "i" di informazioni per le conversioni di unità di misura. Sul bordo superiore dello schermo trovano posto altre sette icone, quelle cosiddette operative: la prima a sinistra con un cerchio metà bianco e metà nero per regolare il contrasto dello schermo, la seconda icona con dei moduli continui sovrapposti per inserire pagine o note nuove, la terza con la calcolatrice, la quarta con l'immagine della scrivania per selezionare tutte le opzioni di configurazione, la quinta con la gomma per cancellare e infine le ultime due a forma di doppie frecce per girare pagina, indietro o avanti rispettivamente.

Hardware, e non solo...

- *Architettura multiprocessore. Il sistema è dotato di tre processori che operano parallelamente per il riconoscimento dei caratteri e tutte le altre funzionalità. Il microprocessore principale è una variante statica dello Zilog Z180 che è compatibile a livello di istruzioni con lo Z80.*
- *Schermo a cristalli liquidi LCD ad alta risoluzione (240 x 320 punti) con un'ampia area di visualizzazione di 93 x 70 mm.*
- *Memoria interna di 128 kbyte alimentata da pila al litio ed espandibile fino a 2 Mbyte con schede di memoria PCMCIA.*
- *Slot per schede PCMCIA del tipo I. Oltre a consentire l'espansione della memoria interna del PenPad consentendo la raccolta di più informazioni, permette l'uso di schede a carta di credito che contengono una combinazione di memoria RAM e ROM, nelle quali trovano posto applicazioni che possono essere automaticamente riconosciute ed eseguite dal PenPad. Al momento di leggere questo articolo dovrebbero essere già disponibili su queste schede almeno una decina di prodotti per il PenPad, fra accessori hardware/software come le schede fax e relativo programma di comunicazione, kit composti da unità di lettura/scrittura di schede PCMCIA da installare su PC e tool di sviluppo con compilatori, debugger per produrre le applicazioni per il PenPad, un programma per la generazione di moduli da riempire con il PenPad, una scheda con un foglio elettronico, una con un elaboratore di testi, una con un dizionario per le traduzioni, una con la guida delle maggiori città europee completa di cartine e stradari, eccetera.*
- *32 kbyte di memoria di visualizzazione più altrettanti per la libreria del riconoscitore di caratteri.*
- *Miniporta seriale. Permette la connessione a modem, stampanti, personal computer e quant'altro comunichi con dispositivi informatici. Già in questo momento è possibile acquistare il cavo speciale seriale per la connessione a stampanti seriali o a PC e quello particolare che contiene al suo interno un convertitore seriale-parallelo per connettere il PenPad a stampanti parallele.*
- *Altoparlante incorporato in grado di emettere i toni per le chiamate telefoniche ed i segnali acustici per le sveglie ed i promemoria preprogrammati.*
- *Batteria al litio della durata di 2 anni per la conservazione delle informazioni. _ già disponibile il kit per il trasferimento delle informazioni da e verso personal computer. Il PenPad è anche in grado di memorizzare le informazioni su schede PCMCIA in modo che possano essere conservate fuori di esso e trasferite su un altro apparecchio.*

L'Amstrad PenPad PDA 600 pesa 400 grammi circa e le sue dimensioni sono 115 mm di larghezza per 160 di altezza per 27 di spessore.

Severino Grandi, laureato in matematica, è noto per le sue rubriche su Sinclair, su Amstrad PC1512 e PC1640, su GEM e MS-DOS. Dopo una lunga militanza come responsabile software di Amstrad, ritorna all'antico come consulente free-lance e collaboratore di riviste di informatica.

A proposito di cancellare, abbiamo trovato davvero divertente il fatto che quando si vuole eliminare una bozza o una nota o una pagina dell'agenda ci si comporta quasi come in presenza di una reale agenda ad anelli. Toccando con la penna gli anelli, si osserva il foglietto rimpicciolirsi, come se lo avessimo estratto, quindi lo si trascina con la penna verso l'esterno dello schermo con il gesto di chi straccia e butta via un foglietto. Ritornando alle prime operazioni di regolazione, possiamo constatare come con semplicità veniamo guidati nelle varie fasi di inizializzazione: dopo aver regolato il contrasto dello schermo, toccando nel mezzo della copertina l'icona con l'agenda chiusa che indica le opzioni di personalizzazione, si ottiene la scelta fra le 5 lingue disponibili (inglese, francese, tedesco, spagnolo e italiano). Questa scelta e questa opzione pur non avendo effetto alcuno sulle proprie note memorizzate nel PenPad, producono un'azione nemmeno rilevata nel manuale che è quella di tradurre simultaneamente tutti i titoli e i messaggi del PenPad nella lingua prescelta. Dopo la scelta della lingua, automaticamente appare l'immagine della regolazione o calibratura della penna, quindi quella della data e dell'ora e infine quella della prima introduzione della propria scrittura per il riconoscimento automatico. Ovviamente se una o tutte queste fasi non si verificassero per i motivi più vari (per esempio perché non è la prima volta che si usa il PenPad o perché si è scelto altrimenti), basta selezionare, toccandola con la penna, l'icona corrispondente a quella fase contenuta in quella delle opzioni, a sua volta contenuta in quella della scrivania. Come risulta evidente, in quest'oggetto abbondano le icone e a nostro parere per tre ragioni principali: in primo luogo perché sono estremamente intuitive e, come Windows insegna, rendono semplice l'utilizzo, poi perché non si richiede la traduzione nelle cinque lingue e infine perché le icone sostituiscono intere frasi e consentono un certo risparmio di spazio di memoria.

Il riconoscimento dei caratteri

La fase più interessante dell'utilizzo del PenPad è secondo noi il riconoscimento dei caratteri della propria scrittura. Questa infatti prospetta interessanti sviluppi futuri e costituisce la caratteristica più rilevante del prodotto. Le fasi del riconoscimento sono diverse e vanno dalla prima dove si inserisce una prima volta l'intero alfabeto alle successive dove si insiste nel fornire diverse versioni di un particolare carattere.

In sostanza con l'uso aumenta la capacità del PenPad di riconoscere la scrittura del suo proprietario. Chiaramente il riconoscimento dei caratteri serve per le informazioni di "testo" ovvero quelle che vengono memorizzate in forma di caratteri stampati: gli indirizzi, i numeri di telefono, le note d'agenda, i promemoria, i contatti, le cose da fare, eccetera. Le note "grafiche" a mano libera rimangono tali per sempre.

Nell'uso del riconoscitore dei caratteri, messo a dura prova dalle caratteristiche personali della scrittura, piano piano si trovano espedienti che rendono più veloce e meno faticoso il lavoro. Per esempio, osservando che era difficile distinguere una "D" da una "O" maiuscole, abbiamo "istruito" il riconoscitore modificando la forma della "D" in quella di un triangolo. Abbiamo cioè modificato il nostro alfabeto per ottenere un riconoscimento più facile. In conclusione con le prospettive e le possibilità delineate nel riquadro in colore, questo prodotto può costituire davvero un nuovo capitolo dell'informatica. Basta infatti immaginare la tecnologia del PenPad incorporata in un telefono, per cui si potrà prendere nota e inviare via fax testi e grafici scritti manualmente, ovviamente con gli indirizzi ed i numeri telefonici "a portata di penna". Altri sviluppi più immediati potrebbero essere quelli di persone che hanno bisogno di prendere appunti manuali senza perdere tempo poi per ricopiarli in archivi più grandi, si pensi alle prescrizioni medicinali, agli inventari di magazzino, agli ordini di commessi viaggiatori, eccetera.

Amstrad
Via Riccione, 14
20156 Milano
Tel. 02/3263.1
Fax 02/3313271

di Franco Metta

Texas Instruments adotta la tecnologia LED per competere nel segmento entry-level delle stampanti di pagina.

TI MICROWRITER

Qualità di stampa superiore, operatività immediata, possibilità di espansione, stampa veloce, minimo investimento iniziale e bassi costi operativi: sono queste le caratteristiche che una stampante di pagina dovrebbe possedere secondo un'indagine condotta da Texas Instuments su un campione di utenti finali. La risposta della multinazionale americana, che vanta già una consolidata posizione nel settore delle stampanti laser, non si è fatta attendere: da poco tempo è stata infatti annunciata anche per il mercato italiano l'ultima nata delle page printer denominata per l'appunto MicroWriter, la prima della casa a disporre di un engine a tecnologia elettrofotografica Led.

Contemporaneamente Texas Instruments, a riprova di una strategia che mira a coprire ogni tipo di esigenza, ha focalizzato la propria attenzione anche nel segmento delle stampanti a getto d'inchiostro, introducendo MicroMarc una ink-jet da 300 punti per pollice e della quale troverete una recensione sul prossimo numero di Bit.

La nuova gamma MicroWriter, contraddistinta da un design più curato ma al tempo stesso compatto, si propone in questo momento come valido competitor nel segmento delle stampanti di pagina di fascia bassa, quelle per intenderci sotto i due milioni di lire e con motori da 4/6 pagine al minuto. Per scendere sotto questo tetto la casa americana ha sposato la tecnologia LED, più economica ma altrettanto affidabile di quella elettrofotografica laser. Seguendo dunque la strada che ha già portato fortuna ai giapponesi della Oki è stato a nostro avviso realizzato un prodotto tecnicamente valido, che il mercato saprà accogliere con il dovuto interesse.

Caratteristiche tecniche

La forma della MicroWriter è slanciata e gradevole soprattutto nella parte frontale che sembra ottenuta in base a criteri areodinamici. Quest'ultima ospita il pannello di controllo con relativo display alfanumerico, il cassetto di alimentazione principale (250 fogli) e la fessura per il caricatore universale di carta, buste, etichette e lucidi. In particolare il pannello di controllo ricalca per funzionalità quello presente sulle MicroLaser. Come ormai buona abitudine tutte le interfacce trovano posto sulla parte opposta a cominciare dalla parallela Centronics di serie su tutti i modelli e unitamente al tasto di accensione. Il lato posteriore consente inoltre l'accesso alla scheda di controllo per eventuali upgrade di memoria o di emulazione da parte dell'utente finale, il tutto rimuovendo soltanto due viti e senza l'intervento di un tecnico specializzato. Infine uno sportello, quando aperto, permette l'uscita dei fogli a faccia in sù che altrimenti uscirebbero sul lato sovrastante sfruttato come vano di raccolta più capiente per i fogli a faccia in giù.

Il lato superiore si apre come un cofano di un'autovettura consentendo la rimozione e la sostituizione delle parti di ricambio rappresentate da due cartucce a perdere per il tamburo e il toner: queste in condizioni di impiego normale garantiscono rispettivamente un'autonomia di 15.000 e 2.500

pagine.

All'interno della stampante troviamo infine un engine basato sulla tecnologia elettrofotografica LED in bianco e nero capace di produrre 5 pagine al minuto alla risoluzione di 300 punti per pollice. Tra le altre caratteristiche di questo motore figura un tempo di warm-up estremamente ridotto, meno di 60 secondi da un'accensione a freddo e un altrettanto rapido tempo di stampa medio per la prima pagina (circa 23 secondi). Nel complesso il sistema consente un volume di stampa mensile pari a 5.000 pagine al mese.

Un'utilitaria di lusso

In un segmento agguerrito come quelle delle page printer di fascia bassa, Texas Instruments ha giocato la carta dell'elettronica sofisticata per offrire valore aggiunto. Spinta da un processore Motorola 68000 a 16 MHz, in grado di soddisfare all'occorrenza esigenze di grafica professionale, la stampante viene proposta in tre configurazioni: il modello base con la sola emulazione HP LaserJet II (14 font HP compatibili, linguaggio PCL 4) e 512 kbyte di memoria RAM espandibili a 4,5 e due modelli con in aggiunta l'emulazione PostScript originale Adobe rispettivamente con 23 e 65 font residenti e 2,5 Mbyte di memoria RAM. Su queste ultime versioni viene offerta di serie l'interfaccia AppleTalk per soddisfare in modo appropriato l'aspettativa degli utenti di computer Macintosh. Infine la canonica interfaccia seriale RS-232 è fornita solo su richiesta. L'elettronica viene incontro proprio nella gestione complessiva delle interfacce e delle emulazioni. Ecco dunque che non è più necessario configurare manualmente la stampante grazie all'AES (Automatic Emulation Switching) che riconosce la tipologia del file mandato in stampa.

◆ La scheda di controllo adotta nelle versioni PostScript le interfacce Centronics e AppleTalk.

A conferma di una stampante volutamente pensata sia per PC che per Macintosh figura il software fornito su due set di dischi separati.Il primo include i driver per Windows 3.1 con procedura di installazione automatica e una versione aggiornata delll'Adobe Type Manager per la gestione dei font sotto l'ambitente di Microsoft. Il secondo include l'utility Paper Tray Manager per Macintosh e gli screen fonts. Completa la dotazione un manuale utente all'altezza del nome che porta, anche se in lingua inglese. Questo spiega in dettaglio e con abbondanza di illustrazioni l'installazione e le modalità operative della stampante con un linguaggio appropriato anche per i novizi. Ampia la sezione dedicata alla risoluzione dei problemi e degli inconvenienti tecnici che possono occorrere anche se durante tutti i test non ne abbiamo mai fatto ricorso. L'unico neo per questa stampante di fascia bassa è l'assenza di un dispositivo di "power saving", peresente su alcuni modelli della concorrenza. Il consumo massimo si aggira nell'ordine dei 550 Watt.

◆ Il nuovo motore LED si è rivelato robusto e affidabile.

Considerazioni finali

Come la ciliegina sulla torta ecco dunque i prezzi dei tre modelli MicroWriter, che aldilà delle considerazioni sul valore tecnico rendono il prodotto molto appetibile al mercato: il modello base viene commercializzato a lire 1.190.000 (IVA esclusa); i due modelli Postscript hanno invece un valore commerciale di lire 1.890.000 con 23 font e lire 2.190.000 con 65 font. Nel caso degli ultimi esemplari, dotati di software originale Adobe, si tratta dei modelli più economici per le rispettive categorie presenti attualmente sul mercato. In definitiva è proprio il giusto compromesso tra qualità e prezzo a fare da trampolino di lancio per la stampante TI MicroWriter.

BIT

Texas Instruments
Centro Dir. Colleoni - Pal. Perseo
Via Paracelso,12
20041 Agrate Brianza (MI)
Tel. 039/63221
Fax 039/652206

di Silvano Corridolo

Un modem superveloce, un fax e una segreteria telefonica digitale riuniti in un unico apparecchio.

ZYXEL U-1496E PLUS

Chi usa il PC da qualche anno, si ricorda certamente dei primi "accoppiatori acustici", modem capaci di velocità dell'ordine di 300 bit per secondo, che circolavano nei primi anni '80.

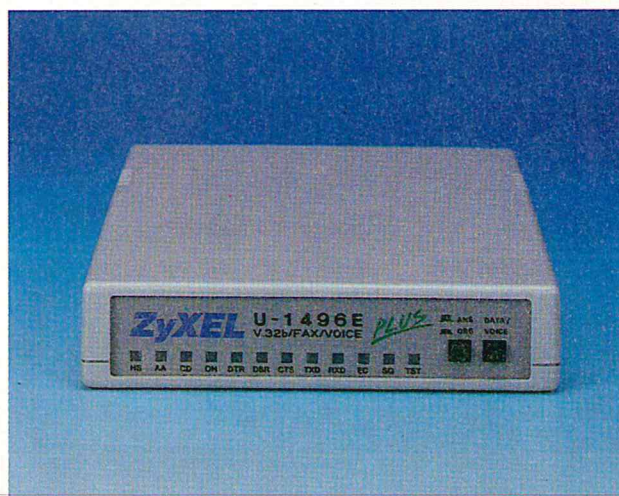
Da allora, di strada se ne è fatta parecchia, e oggi i 9600 bps sono la norma, con i 14.400 che si fanno rapidamente strada.

Ma la velocità non è mai sufficiente, e così ci si sta spingendo oltre; da Zyxel, società nota per la sua produzione di modem ad alta velocità, ci è arrivato questo nuovo U-1496E Plus, capace di comunicare a una velocità effettiva sulla linea di 19200 bps.

Ma oltre all'elevata velocità operativa, il nuovo Zyxel presenta un'altra interessante funzionalità: la capacità di trattare messaggi in voce.

Le caratteristiche

Nel compatto contenitore Zyxel troviamo una vera e propria centrale di comunicazione. Il modello E Plus infatti implementa le funzioni di 3 apparecchi: un modem ad alta velocità, capace di tutte le velocità standard da 300 a 14.400 bps (compreso il 1200/75 del Videotel) e dotato di compressione e correzione di errori (MNP 4 e 5, V.42 e V.42bis); un fax send/receive gruppo 3 in grado di lavorare anch'esso fino a 14.400 bps; e una segreteria telefonica, implementata via software sfruttando le capacità di trattamento dei segnali vocali della circuitazione. Il modem gestisce infatti la voce (con compressione ADPCM) e permette di memorizzare sul PC messaggi vocali digitalizzati; può inoltre riprodurre i messaggi sia off-line (per il riascolto tipo segreteria telefonica), sia on-line (per annunci sulla linea, o per il riascolto a distanza). Il riconoscimento della voce si estende anche ai toni DTMF, il che vuol dire che è possibile

◆ **Il pannello frontale contiene tutti i led canonici e i commutatori data/voce e answer/originate.**

comandare il modem da remoto usando un telecomando come quelli delle normali segreterie telefoniche.

Il merito di tanta versatilità va ascritto principalmente al nuovo schema circuitale, che incorpora una quantità di "intelligenza" inusuale per un modem.

Il controllo generale dell'apparecchio è svolto da un processore Motorola 68000, ma la sezione di trattamento del segnale utilizza un DSP (Digital Signal Processor).

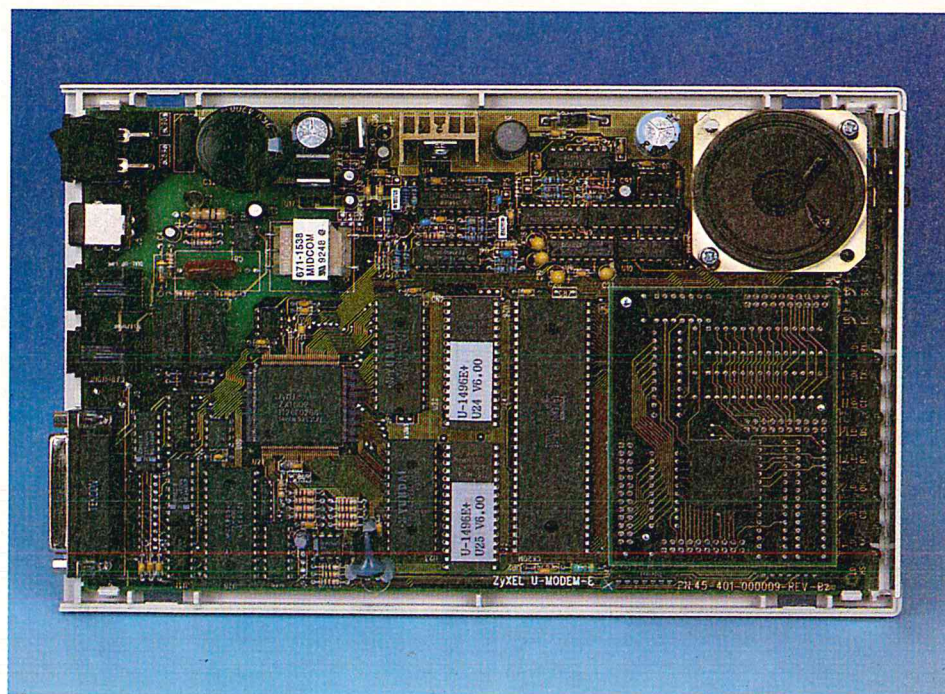
Un DSP è un vero e proprio processore specializzato nel trattamento di segnali (vedi Bit di Settembre); come ogni processore, è programmabile, e questo permette di aggiungere funzioni al circuito cambiando solo le ROM del programma.

Nel caso specifico del modem, questo significa che sarà possibile aggiungere in futuro nuove velocità di trasmissione, oppure introdurre nuove funzioni di trattamento del parlato (utili se, per esempio, il gruppo che sta definendo le specifiche dell'Integrated Voice Protocol dovesse cambiare alcune caratteristiche nello standard definitivo).

◆ All'interno del modem è chiaramente visibile il processore 68000.

Impressioni d'uso

La caratteristica più appariscente del modem è la sua capacità di trasmettere a 19.200 bps, tramite uno schema di modulazione proprietario. Questo limita la trasmissione ad alta velocità a coppie di modem della stessa marca. Diciamo subito che abbiamo faticato un po' a trovare banche dati in grado di comunicare a 19.200 bps. Ma ne è valsa la pena: il modem Zyxel è estremamente veloce, e i download a 19.200 bps sono decisamente meno tediosi di quelli effettuati a 9600 bps. Il tasso di ritrasmissioni per errore è stato sorprendentemente contenuto (merito del modem o finalmente le nostre linee si stanno portando a livelli europei?).

Comunque, anche in caso di linee disturbate, o semplicemente di condizioni di trasmissione particolarmente critiche, l'intelligenza di bordo del modem viene in soccorso. La periferica è infatti in grado di eseguire automaticamente il fall-back e il fall-forward, ovvero il calo temporaneo della velocità di trasmissione e il ritorno alla velocità normale al migliorare delle condizioni di trasmissione. Il test sulla qualità della linea è continuo, e il ritorno alla velocità standard dopo un fall-back è rapidissimo.

Anche in utilizzi più sofisticati, il modem non ha mai dato problemi, e alcune funzioni spesso trascurate si sono rivelate molto utili.

Per esempio, il problema sicurezza è stato preso a cuore dai progettisti, che hanno dotato il modem di call-back (ovvero, il modem richiama un determinato utente a un numero prefissato, per evitare che altri si inseriscano nel sistema sfruttando la sua password) e di password di protezione.

Naturalmente, lo Zyxel è capace di auto dial e answer, chiama in toni o a impulsi, ed è dotato nella versione da tavolo di un completo array di LED di segnalazione. Nella stessa serie, esiste un modello più evoluto che impiega anche un display LCD di 2 righe per mostrare lo stato della periferica e permettere una più facile configurazione via menu.

Interessante anche la capacità di distinguere le chiamate (dati, modem, voce) dal tipo di suoneria, ma ciò è possibile solo in presenza di adeguati settaggi sulla centrale telefonica.

In ogni caso, una volta "alzata la cornetta", la gestione fax/dati/voce è automatica, e permette a tutti gli effetti di usare una linea telefonica per tre scopi diversi, senza grosse limitazioni.

Naturalmente, per ottenere questo tipo di funzionamento bisogna usare un programma di comunicazione predisposto; il software fornito a corredo (ZFAX, rel. 2.23, anche in italiano), pur un po' macchinoso da usare all'inizio, implementa le funzioni necessarie.

Conclusioni

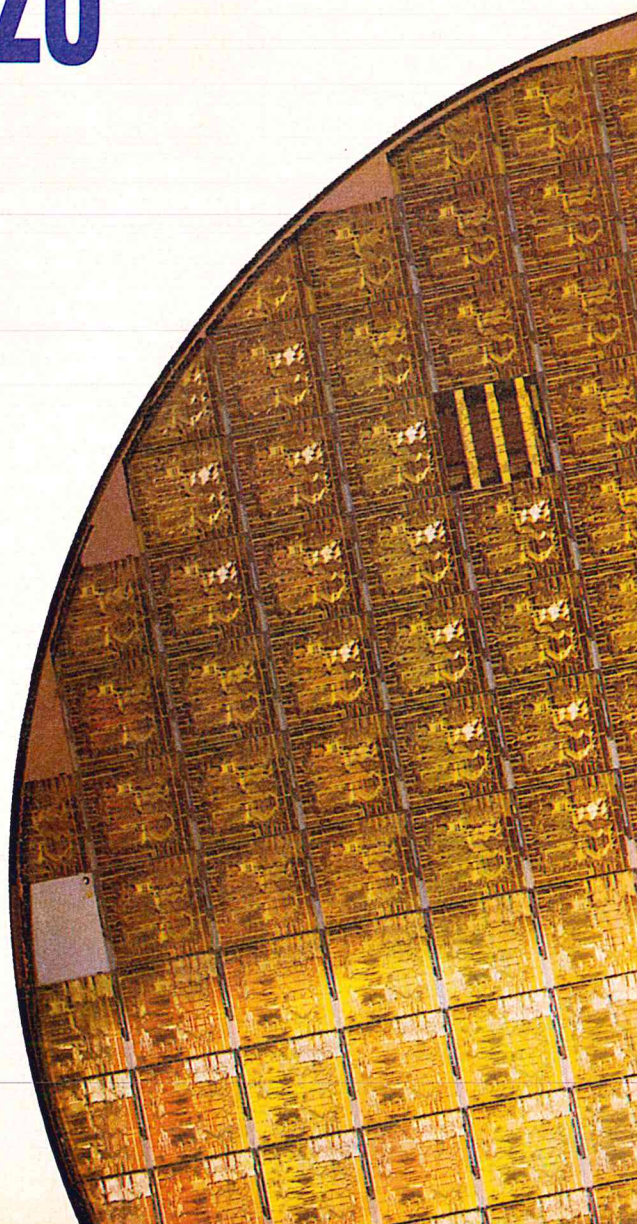
Lo Zyxel U-1496E Plus è un'ottima soluzione per chi cerca un modem non solo veloce, ma anche completo e dotato di funzionalità spesso trascurate; le capacità di trattamento di segnali vocali sono un bonus ulteriore. Inoltre, la presenza del DSP dovrebbe garantire la facile aggiornabilità della macchina, e rallentarne notevolmente la naturale obsolescenza. Infine, il modem viene venduto a un prezzo decisamente interessante.

BIT

Breand Informatica
Strada Provinciale di Farnei, 20
34015 Muggia (TS)
Tel. 040/231.042
Fax 040/232.527
BBS 040/275.571

di Tom Thompson Edizione italiana a cura di Valerio Alessandroni

POWERPC: PRESTAZIONI A BASSO PREZZO

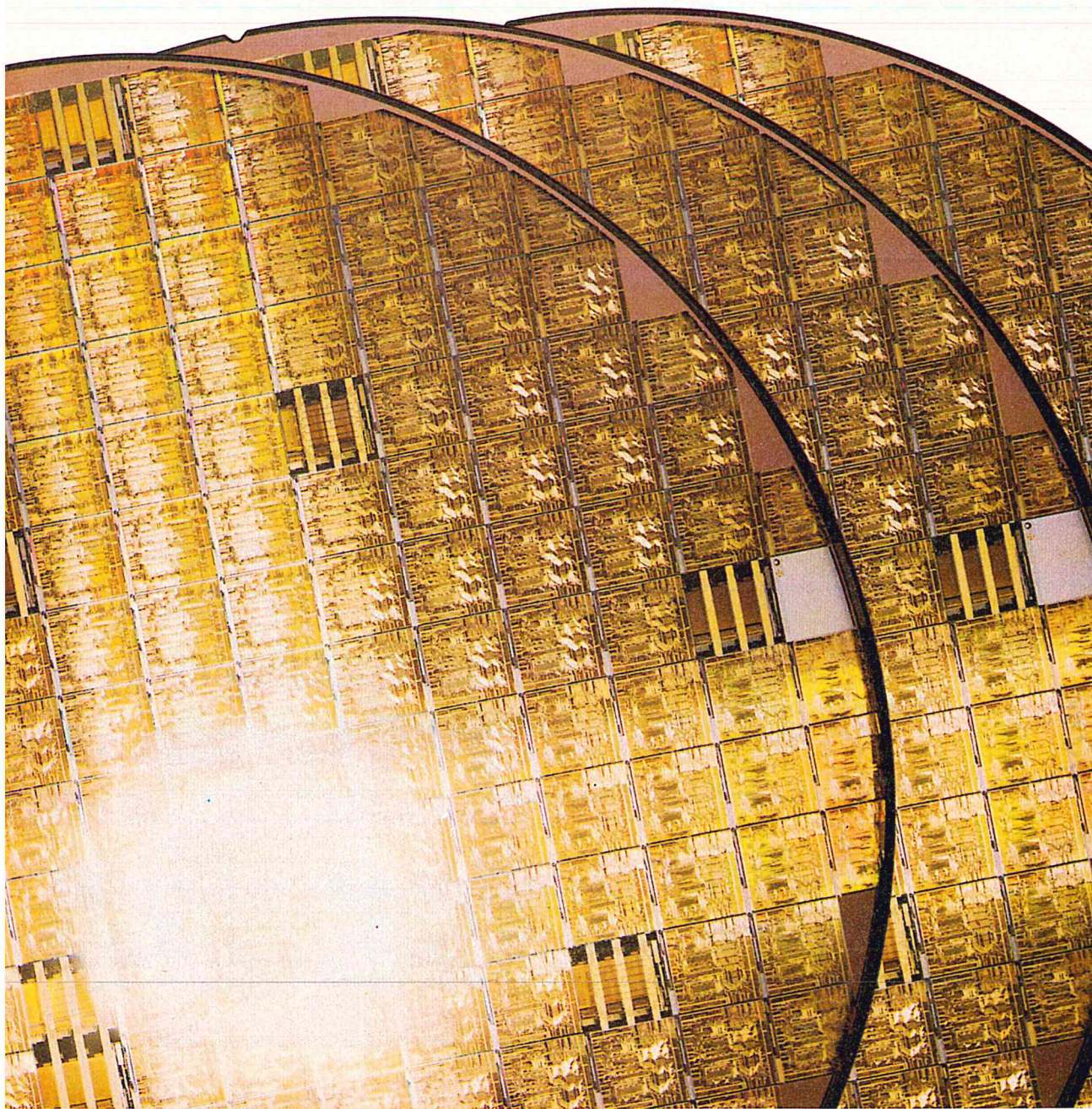
Con il PowerPC, l'alleanza IBM/Apple/Motorola cerca di abbattere la convinzione che quella RISC sia una tecnologia strettamente per workstation. Questa nuova CPU a 32 bit, che Apple e IBM sperano di introdurre in milioni di PC desktop entro i prossimi due anni, costa la metà del nuovo processore Pentium Intel ed è quasi cinque volte più veloce di esso in alcune operazioni. Destinato a eseguire software Mac, Windows, OS/2 e Unix, il PowerPC rappresenta attualmente il modo più convincente per mettere un RISC in un desktop.

POWERPC

Il PowerPC 601, la prima di una serie di CPU create dall'alleanza industriale fra IBM, Apple e Motorola, è destinato a fare ciò che nessun altro processore RISC ha mai fatto prima: trovare casa in alcuni dei PC desktop più diffusi. Esso vincerà questa sfida con un fantastico rapporto prezzo/prestazioni e la capacità di eseguire gli ambienti operativi più popolari. In quantità, la versione a 66 MHz del PowerPC 601 ha un prezzo di 450 dollari, circa la metà di un processore Pentium Intel a 66 MHz, ed è già disponibile.

Sul PowerPC si stanno portando almeno sei sistemi operativi: System 7 di Apple, OS/2 e AIX di IBM, Solaris di Sun Microsystems, il PowerOpen Environment (si veda il riquadro "PowerOpen offre libertà di scelta ") e il Pink orientato agli oggetti di Taligent - un progetto congiunto Apple/IBM. Si dice che il prossimo anno arriverà anche Windows NT per il PowerPC, insieme a NetWare Novell e Unix System V. "Tutte le voci diventeranno vere", afferma Phil Pompa, direttore del marketing per la RISC Microprocessor Division di Motorola (Austin, TX). Il PowerPC, inoltre, eseguirà anche programmi DOS e Windows tramite emulazione (si veda il riquadro "Il PowerPC esegue Windows").

Le prestazioni RISC in un desktop potrebbero creare uno spostamento fondamentale nel modo di lavorare, permettendo nuove categorie di applicazioni come elaborazione in tempo reale, collaborazione interattiva, gestione di immagini 3D e altre attività dispendiose da un punto di vista computazionale. Anche se interesseranno inizialmente scienziati, ingegneri e power-user, queste applicazioni sono destinate, alla fine, a raggiungere l'utente comune. Benché il Pentium sia in grado di gestire alcuni di questi lavori, la realtà è che la maggior parte dei programmi basati sul Pentium utilizzano ancora codice segmentato progettato per processori più vecchi, che intralcia le prestazioni.

PowerOpen offre libertà di scelta

di Tom Halfhill

All'inizio del prossimo anno, si dovrebbe essere in grado di acquistare un computer basato su PowerPC che eseguirà software Mac a una velocità approssimativamente uguale a quella di un Quadra 700, software Windows alla stessa velocità di un 486 e software Unix nativo con la stessa velocità di una SparcStation 10 Sun.

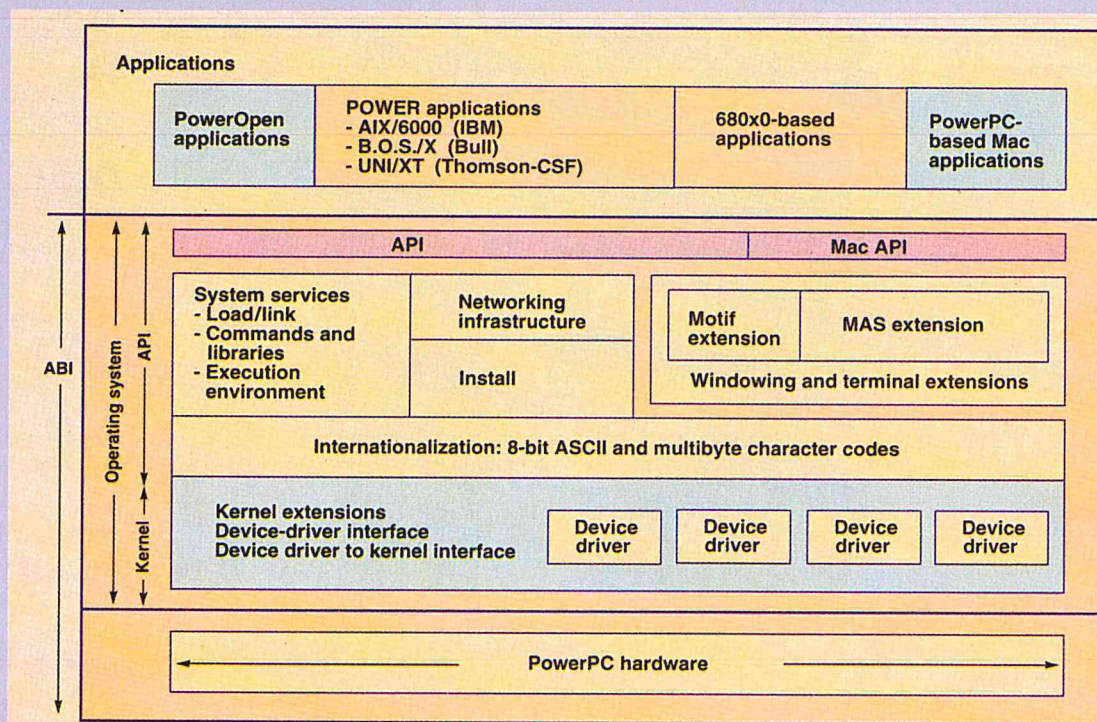
I chip RISC ad alta velocità, il software di sistema e i passi avanti nella tecnologia dell'emulazione che lo renderanno possibile si stanno fondendo sotto un ombrello noto come il PowerOpen Environment. L'ambizioso obiettivo di PowerOpen è supportare una piattaforma scalabile basata su PowerPC che permetta agli utenti di scegliere fra numerose librerie di software applicativo differenti funzionanti sopra le interfacce utenti più popolari.PowerOpen è un ibrido veloce: è un'ABI (Application Binary Interface) che è derivata dall'AIX di IBM e include opzionalmente X Window System e OSF/Motif di Open Software Foundation. Un ambiente MAS (Macintosh Application Services) opzionale offre un emulatore 68040 Motorola e una versione PowerPC del Toolbox MacOS di Apple per supportare le applicazioni Mac.

PowerOpen promette di eseguire la maggior parte dei programmi scritti per le workstation RS/6000 IBM e anche software scritto per i Mac 680x0 a velocità quasi native. Emulatori di terze parti attualmente in fase di sviluppo dovrebbero eseguire software Windows con la stessa velocità di un 486. Per le piene prestazioni, PowerOpen ospiterà nativamente applicazioni Unix di più fornitori e una nuova generazione di software Mac appositamente scritto per il PowerPC.

La scelta di interfacce utente sarà altrettanto ampia. Si sarà in grado di eseguire programmi Unix basati su caratteri da una linea di comando tradizionale o lanciare applicazioni grafiche da un desktop OSF/Motif, incluso il Dashboard COSE (Common Open System Environment). Alcuni potrebbero preferire il Mac Finder o Windows 3.1. Inoltre, PowerOpen è stato progettato per consentire di manipolare simultaneamente tutti questi ambienti e anche di scambiare dati fra loro.

Annunciato nel 1991 da IBM, Motorola e Apple, PowerOpen è nelle mani della PowerOpen-Association (Billerica, MA), un ente indipendente i cui membri fondatori includono anche Groupe Bull, Thomson-CSF, Harris e Tadpole Technology. I sette fondatori stanno reclutando altri membri, che insieme promuoveranno PowerOpen e guideranno la sua futura evoluzione. Non si sarà in grado di acquistare un prodotto chiamato PowerOpen; questo è in realtà un termine per i sistemi operativi conformi venduti dai membri dell'associazione.

Un obiettivo fondamentale di PowerOpen è evitare l'incompatibilità binaria che attualmente frattura il mondo Unix. Si sarà in grado di acquistare un'applicazione PowerOpen cer-

Architettura PowerOpen.

I sistemi conformi a PowerOpen sono costruiti su fondamenta Unix basate su caratteri derivate da AIX di IBM. Un'ABI comune assicura che ogni applicazione PowerOpen sia eseguibile su qualsiasi sistema operativo PowerOpen. OSF/Motif e il MAS sono estensioni opzionali. Il MAS include un Toolbox nativo e un emulatore 68040 che supporta le applicazioni Mac esistenti basate su 680x0 e una nuova generazione di applicazioni Mac basate su PowerPC.

tificata da qualsiasi editore software ed essere sicuri che essa funzionerà sul proprio computer basato su PowerPC indipendentemente da chi ha prodotto l'hardware o da chi ha scritto il sistema operativo. Gli sviluppatori non sprecheranno tempo per supportare variazioni della stessa piattaforma e vi sarà un mercato unificato più ampio per il software conforme.

L'ABI PowerOpen è suddivisa in un'API e una KPI (interfaccia di programmazione del kernel). L'API è una libreria di routine per i programmatori di applicazioni e la KPI offre l'interfaccia verso processi e driver di dispositivi del kernel. PowerOpen è stato progettato per isolare il software dalle complessità degli I/O dei dispositivi - una considerazione importante per una piattaforma in grado di accettare bus di I/O variati come ISA, NuBus, architettura Micro Channel, PCI, S-Bus e VME.Nel suo cuore, PowerOpen è uno Unix basato su caratteri. Gli strati OSF/Motif e Mac sono estensioni che i fornitori possono includere opzionalmente con il loro sistema operativo PowerOpen. Il window manager di PowerOpen, basato su X, supporta OSF/Motif per applicazioni grafiche Unix e la GUI Mac. Poiché il Dashboard COSE funziona sopra OSF/Motif, esso offre un'ulteriore opzione. E' possibile utilizzare il Mac Finder per la gestione dei file a livello di sistema, perchè anche i file non Mac appariranno come icone sul desktop Mac.

Per eseguire un programma Mac sotto PowerOpen, si lancia prima di tutto una sessione System 7 che viene eseguita all'interno di una finestra X. Poiché la sessione Mac è eseguita in una finestra X indipendente, essa può coesistere con altre finestre X che eseguono altri task. Il clipboard X permette di ritagliare e incollare fra sessioni differenti.

Come con qualsiasi finestra X, è possibile ridimensionare o spostare la sessione Mac sullo schermo. Per ogni aspetto, è un ambiente System 7 pienamente funzionale, con il proprio multitasking locale, pertanto è possibile eseguire più programmi Mac simultaneamente.

I programmi Mac saranno eseguiti in multitask cooperativo all'interno delle loro sessioni, perchè il System 7 di Apple non supporta ancora il multitasking preemptivo. PowerOpen supporta tuttavia il multitasking preemptivo, pertanto sessioni Mac e Unix indipendenti possono prelazionarsi reciprocamente per guadagnare cicli del processore.Nonostante i set di istruzioni del PowerPC e dei chip serie 680x0 siano incompatibili, le applicazioni Mac esistenti trascorreranno comunque la maggior parte del loro tempo funzionando nativamente sul PowerPC - grazie all'architettura MAS. Il MAS è il contributo chiave di Apple all'alleanza PowerOpen.

Per la prima volta, Apple ha accettato di concedere su licenza il proprio OS Toolbox Mac a fornitori rivali - in questo caso, per l'uso nei loro sistemi operativi PowerOpen. In Maggio, è stato presentato un PowerOpen che eseguiva applicazioni Mac e un film QuickMovie su tre workstation: un RS/6000 IBM, una SparcStation Sun e un serie 720 Hewlett-Packard.

Comunque, il MAS non serve soltanto per la compatibilità all'indietro. Esso supporta anche una nuova generazione di software Mac che è stato scritto o portato per essere eseguito nativamente sul PowerPC. Diversi sviluppatori importanti - inclusi Microsoft, Quark, Aldus, Adobe Systems, Frame Technology e WordPerfect - hanno già annunciato che sposteranno le loro applicazioni sulla nuova piattaforma.

Se PowerOpen manterrà le sue promesse, raggiungerà il Sacro Graal dell'indipendenza hardware - compatibilità ad alte prestazioni con il software più diffuso del mondo su una singola piattaforma.

Standard industriali supportati

* Base System V Interface Definition AT&T
* BSD 4.3
* Posix (sistema operativo portatile per ambienti informatici)
* Connessione in rete TCP/IP
* X/Open Portability Guide, Issue 4 (XPG4)
* X Window System versione 11, release 5
* In futuro potrebbero essere adottati DCE (Distributed Computing Environment) e DME (Distributed Management Environment) di Open Software Foundation

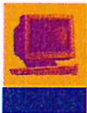
Il PowerPC avrà un impatto anche al di là del desktop, nel mondo RISC tradizionale delle workstation e persino nel campo dei mainframe. IBM ha dichiarato la sua intenzione di utilizzare il PowerPC a tutti i livelli, dai PC notebook ai mainframe. Questi ultimi utilizzeranno più PowerPC in una configurazione massicciamente parallela.

Motorola sta cercando di rendere il più semplice possibile per i fornitori di sistemi la costruzione di computer PowerPC. L'azienda sta fornendo progetti di riferimento e chip di interfaccia con la memoria per supportare opzioni di espansione popolari come EISA, ISA, PCI e VME. Essa lavorerà con fornitori di chip set terze parti per fondere il PowerPC 601 con la loro offerta. Solo IBM produce il PowerPC 601 - denominato anche MPC601; Motorola produrrà i chip PowerPC successivi (si veda il riquadro "La famiglia PowerPC").

IBM ha in programma di introdurre una workstation RS/6000, un computer desktop e un laptop basati sull'MPC601 entro la fine dell'anno. Apple produrrà Mac basati sull'MPC601 e questi sistemi verranno introdotti nella prima metà del 1994.

Nonostante tutto ciò che l'MPC601 ha a proprio favore, tuttavia, esso deve ancora affrontare una strada in salita per raggiungere l'accettazione da parte degli utenti. Compiere una transizione dal familiare processore 80x86 Intel significa che gli utenti dovranno abbandonare il loro attuale investimento in software per sfruttare pienamente l'MPC601. Analogamente, molte periferiche che sopravviverebbero a un upgrade verso un'altra architettura Intel potrebbero non funzionare con un sistema PowerPC. Ciò potrebbe fare rinunciare molti nel breve termine, ma nel tempo gli utenti potrebbero decidersi, a causa della crescente domanda di una maggiore potenza elaborativa.

Fondamenti del PowerPC

I processori PowerPC si basano sull'architettura POWER (Performance Optimized With Enhanced RISC) esistente di IBM, utilizzata nelle workstation RS/6000 IBM (si veda "La filosofia RISC"). Questa architettura a 64 bit è stata progettata per utilizzare al meglio il dispatch superscalare delle istruzioni, ossia la capacità dell'hardware di prendere un flusso di istruzioni sequenziale e di trasmettere

Il PowerPC esegue Windows

Uno sviluppatore primario che si sta impegnando nel supporto al PowerPC è Insignia Solutions (Mountain Vie, CA), la cui tecnologia di emulazione permette a Windows NT di eseguire codice 80x86 su chip RISC non Intel. Insignia sta lavorando su una versione PowerPC nativa di SoftPC, un emulatore 80x86 che permette agli attuali Macintosh e workstation Unix di eseguire software DOS e Windows.

Ciò che rende significativo questo fatto è che Microsoft ha recentemente concesso su licenza il codice sorgente dell'API Windows a Insignia. Ciò significa che Insignia può ricompilare l'API Windows per eseguirla nativamente sul PowerPC; pertanto, si prevede che le applicazioni Windows dovrebbero funzionare a velocità native con un elevato grado di compatibilità. Anche le chiamate Windows non documentate verrebbero gestite in modo appropriato.

La realizzazione di Insignia potrebbe portare una soluzione più affidabile alla compatibilità Windows rispetto alla WABI (Windows Application Binary Interface), una tecnologia di emulazione annunciata in Maggio da Sun Select (Chelmsford, MA), una sussidiaria di Sun Microsystems. Essenzialmente, la WABI retroingegnerizza Windows 3.1 rimappando le chiamate dell'API alle routine X Window System, offrendo elevate prestazioni; pertanto, la WABI può eseguire le applicazioni Windows 3.1, fornendo nello stesso tempo un accesso completo al file system, alle porte di I/O e alle stampanti dell'host Unix. Essa verrà realizzata in codice PowerPC e sarà disponibile come opzione del sistema operativo Solaris di Sunsoft sul PowerPC. La WABI, tuttavia, deve risolvere il problema di incompatibilità delle chiamate non documentate e di un'API Windows in evoluzione. Essa deve inoltre affrontare possibili minacce di copyright da parte di Microsoft.

Infine, IBM ha annunciato che fornirà un emulatore 80x86 per i suoi sistemi PowerPC. Questo emulatore eseguirà binari applicativi sia DOS, sia Windows.

diverse istruzioni per ciclo di clock ad altre unità di esecuzione. Un'unità di esecuzione è una sottosezione del processore la cui logica è dedicata a una funzione specifica (per esempio, matematica a virgola mobile) e che funziona indipendentemente dal resto del processore. L'MPC601 ha tre unità di esecuzione, pertanto può gestire tre istruzioni simultaneamente.

L'architettura POWER utilizza un'istruzione a lunghezza fissa per semplificare la decodifica e quindi accelerare il throughput. Ha inoltre un ricco set di istruzioni per la manipolazione di campi di bit e istruzioni di caricamento/memorizzazione stringhe che possono caricare o memorizzare dati allineati arbitrariamente. Queste ultime capacità favoriscono emulatori veloci. Gli operatori a campi di bit permettono a un programma emulatore di decodificare rapidamente le istruzioni di un processore estraneo e la caratteristica di accesso non allineato libera l'emulatore dalla gestione dell'allineamento del codice.

Infine, le informazioni a virgola mobile a doppia precisione sono un tipo di dato nativo che è supportato direttamente dal processore. Ciò significa che i calcoli a virgola mobile sono eseguiti nello stesso hardware, alle velocità dell'hardware.

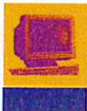
Per soddisfare le limitazioni della produzione di un componente di basso costo e alte prestazioni, pur fornendo flessibilità per futuri miglioramenti dell'hardware, gli ingegneri del centro di progettazione PowerPC Somerset di Austin, Texas, hanno creato un progetto rivisto noto come architettura PowerPC. Questa architettura ha lo stesso spazio indirizzi a 64 bit dell'architettura POWER, aggiungendo nello stesso tempo supporto multiprocessore. Esso utilizza inoltre gli stessi codici operativi delle istruzioni POWER, pertanto i binari POWER esistenti possono essere eseguiti su esso. Certe istruzioni POWER complesse o raramente utilizzate del modo privilegiato sono state rimosse per permettere realizzazioni hardware più semplici, a basso costo. In alcuni casi, è stato più facile lasciare certe istruzioni POWER nel progetto, piuttosto che eliminarle, il che ha favorito la compatibilità binaria. Le istruzioni POWER mancanti possono essere intrappolate ed emulate via software. Inoltre, sono state aggiunte istruzioni a virgola mobile, singola precisione (a 32 bit) per quelle applicazioni che privilegiano la velocità rispetto alla precisione.

L'MPC601 può eseguire tutti i binari POWER. Phil Hester, vice presidente di sistemi e tecnologia dell'Advanced Workstation Group di IBM, afferma che "il 601 è un veicolo di migrazione da POWER o PowerPC".

L'MPC601 contiene 2,8 milioni di transistor su un die di appena 11 millimetri quadrati. A confronto, il Pentium pone 3,1 milioni di transistor su un die avente dimensioni di 16,6 x 17,6 mm. Il die più piccolo dell'MPC601 contribuisce a ridurre il costo della sua produzione. Funzionando a 3,6 V, l'MPC601 assorbe 6,5 W a 50 MHz o 9 W a 66 MHz nelle condizioni peggiori. Questi livelli di 3,6 V sono compatibili con la logica a 5 V. Gli attuali processori Pentium funzionano a 5 V e assorbono mediamente 13 W (16 W di picco) a 66 MHz. Un wattaggio minore significa che il PowerPC dissipa meno calore. I ventilatori e i dissipatori termici addizionali comuni nei sistemi Pentium potrebbero non essere necessari nei sistemi PowerPC.

L'MPC601 è una versione a 32 bit dell'architettura PowerPC. Esso ha un bus indirizzi esterno di 32 bit che è in grado di accedere a 4 Gbyte di memoria fisica. Il bus dati esterno ha una larghezza di 64 bit. Le larghezze dei bus dati interni variano da 32 a 256 bit. Una MMU (unità di gestione della memoria) integrale gestisce indirizzi virtuali a 52 bit (4 Tbyte di memoria virtuale),

L'MPC601 (a sinistra) è un chip molto più piccolo del Pentium grazie a numerosi fattori. Esso utilizza un processo CMOS metallico a quattro strati da 0,65 micron per contenere 2,8 milioni di transistor su un die di appena 11 mm quadrati. La tecnologia BICMOS metallica a tre strati da 0,8 micron di Intel limita i 3,1 milioni di transistor del Pentium su un die avente dimensioni di 16,6 x 17,6 mm. Il die più piccolo dell'MPC601 contribuisce a ridurre il costo della sua produzione.

INFO SERVICE
PERSONAL COMPUTER

si occupa della protezione della memoria e aiuta a realizzare memoria virtuale paginata on demand. Il processore gestisce l'ordinamento di byte e bit big- e little-endian, con big-endian (ossia, con assegnazione dei bit più significativi all'indirizzo minore) per default. La capacità dell'MPC601 di gestire l'ordinamento little-endian dei byte gli permette di supportare sistemi operativi e applicazioni basati su processori Intel.

Elementi software

Ora più che mai, gli utenti acquistano un computer come soluzione per un task specifico, scegliendo la combinazione migliore di hardware, caratteristiche del sistema operativo e applicazioni. Qui, il Pentium ha un vantaggio significativo. Esso esegue tre sistemi operativi (DOS/Windows, Unix e OS/2) e gode di una enorme base di software applicativo creata negli anni. Se si ha bisogno di software per gestire un lavoro, è probabile che per esso sia disponibile un'applicazione DOS o Windows (si veda il riquadro "Pentium sovralimentato").

Per avere successo, l'MPC601 dovrà affrontare una battaglia in salita contro l'inerzia degli utenti. I computer basati su MPC601 che escono dalla linea di assemblaggio devono fornire due cose. In primo luogo, devono eseguire un sistema operativo familiare. Mentre gli utenti scatterebbero senza esitazione per hardware più veloce, essi sono riluttanti a rieducarsi su una nuova interfaccia con una nuova struttura di comando. In secondo luogo, questi computer devono avere un corpo di software applicativo pronto per l'uso in codice PowerPC nativo, preferibilmente prodotti di marca affidabili.

Questo problema delle applicazioni, tuttavia, si approfondisce. Apple e IBM hanno i tool per portare i loro sistemi operativi. Ma gli sviluppatori terze parti hanno bisogno di tool di sviluppo specifici per l'MPC601 in modo da potere creare software applicativo utilizzando codice MPC601 nativo. Molto prima che questi computer PowerPC vengano consegnati, gli sviluppatori devono portare o scrivere software applicativo. Oltre agli editori di software, anche le aziende che hanno scritto il proprio software custom in-house potrebbero considerare l'acquisto di computer basati sull'MPC601 solo se diventerà disponibile una quantità sufficiente di tool di sviluppo.

Per quanto riguarda i sistemi operativi, l'MPC601 promette di essere un processore culturalmente diverso. Sono pianificati o in elaborazione non meno di sei sistemi operativi (si veda il riquadro "Supporto di sistemi operativi"). In termini di software applicativo, l'MPC601 ha una base software installata che è in grado di eseguire le applicazioni POWER esistenti. Inoltre, Motorola offre una serie di tool di sviluppo, inclusi compilatori C e FORTRAN, un debugger a livello sorgente e un simulatore PowerPC. Questi tool funzionano su workstation RS/6000.

Apple, tuttavia, sembra essere particolarmente tagliata per questo lavoro, perchè tutto il software Macintosh - dal sistema operativo e firmware Apple a tutte le applicazioni di terze parti - è codice 680x0. Gli sforzi di Apple di preservare la sua base software esistente eseguendo contemporaneamente un upgrade del sistema operativo Mac verso l'MPC601 illustra come può essere complesso il compito della migrazione verso l'MPC601.

I primi computer di Apple basati sull'MPC601 saranno Mac di fascia media e alta. Per evitare di compromettere le vendite dei Mac esistenti basati su 680x0, è in elaborazione un percorso di upgrade. I possessori di sistemi IIvx, IIvi, Centris 610, Centris 650 e Quadra 800 saranno in grado di eseguirne un upgrade a sistemi MPC601. Sono allo studio upgrade per altri Mac.

Il PowerPC si inizializza usando un System Enabler specifico all'hardware ed esegue System 7.1 esattamente come un Mac basato su 680x0. Come i suoi predecessori, il sistema operativo PowerPC utilizza ancora il multitasking cooperativo, perchè il microkernel multitasking preemptivo è ancora in fase di sviluppo. Mentre i primi Mac MPC601 avranno slot NuBus, Apple ha affermato che i futuri Mac PowerPC incorporeranno il bus PCI (Peripheral Component Interconnect) di Intel, che sta diventando un bus

La famiglia PowerPC

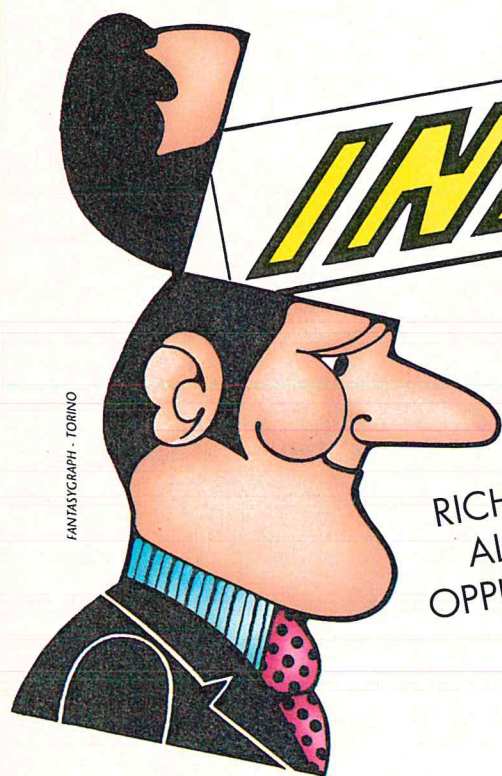
L'MPC601 sarà seguito da diversi nuovi processori RISC basati sull'architettura PowerPC. Ogni processore utilizzerà un diverso set di caratteristiche per rivolgersi a una sezione specifica del mercato dell'informatica. Gli MPC603, 604 e 620 verranno introdotti entro i prossimi 18 mesi e saranno fabbricati presso l'impianto MOS11 di Motorola.

MPC601
Versione a 32 bit dell'architettura PowerPC
Bus indirizzi a 32 bit, bus dati a 64 bit
Bus processore basato sul bus 88110
Sistemi target: desktop di fascia bassa
Disponibile: subito

MPC603
Stesse caratteristiche dell'MPC601
Basso assorbimento
Logica completamente statica con caratteristiche di risparmio energetico
Sistemi target: notebook
Disponibile: a metà del 1994

MPC604
Bus indirizzi a 32 bit, bus dati a 64 bit
Pipeline più grossa, parallelismo più elevato
Tecniche di salto avanzate per maggiori prestazioni
Sistemi target: desktop della prossima generazione
Disponibile: a metà del 1994

MPC620
Bus dati e indirizzi a 64 bit
Livelli multipli di parallelismo
Utilizzerà un bus processore differente
Sistemi target: workstation di fascia elevata e server
Disponibile: alla fine del 1994

TUTTA L'INTELLIGENZA DISPONIBILE
FINALMENTE ALLA VOSTRA PORTATA

ELENCO COMPLETO RIVENDITORI
"INFO SERVICE"

Denominazione	Indirizzo	Telefono
CALCTRONIC	V. Frejus,109 (TO)	011/3833464
R.A.M.A.	V. Rondissone, 28/B (TO)	011/2426630
ALPHA COMPUTER	V. Emilia, 1 - VENARIA (TO)	011/4551287
BIANCO FRANCO	Str. Cassano, 18 - CAMBIANO (TO)	011/9423439
BIT INFORMATICA	V. V. Emanuele, 154 - CIRIÈ (TO)	011/9205455
DE.CO.SYS.	V. Garibaldi, 4 - MONCALIERI (TO)	011/642001
DIGI2SISTEMI	V. Caudana, 46 - CASTIGLIONE (TO)	011/9600405
EUROSOFT	Fraz. Caserme, 48/a - VILLAR PEROSA (TO)	0121/514892
PINEROLO UFFICIO	Str. Carmagnola, 21 - PINEROLO (TO)	0121/321289
RICCIARDI MARIO	V. Italia, 10 - CHIVASSO (TO)	011/9102332
TNS ITALIA	C. Francia, 102/b - RIVOLI (TO)	011/9574098
GRANERO	V. Reg. Margherita, 6 - VOLPIANO (TO)	011/9882927
LCF SISTEMI	P.zza Boetto, 5 - CUORGNÈ (TO)	0124/620104
COMPDATA	P.zza Lamarmora, 10 - IVREA (TO)	0125/49069
BETTA ETTORE	V. Secondo Pia, 8 - ASTI	0141/271300
PASSARINO GIULIANO	V. Robino, 36 - CANELLI (AT)	0141/831433
DIGI2SISTEMI	RACCONIGI (CN)	0336/202753
PERSONAL SOFT	V. Giovanni XXIII, 48 BORGO SAN DALMAZZO (CN)	0171/262684
ROSSO	V. XXIV Maggio, 7 - DRONERO (CN)	0171/698059
AM UFFICIO	V. Roma, 67 - VERBANIA INTRA (NO)	0323/401259
IMPUT	C. Beato Ignazio, 21 - SANTHIÁ (VC)	0161/935064
GEST TRADYNG	V.le Monza, 12 - MILANO	02/26821736
BRAINART	V. Cà Nave, 76 - CITTADELLA (PD)	049/9402077
ADRIMAR	V. Verdi, 38/a - MONFALCONE (GO)	0481/410889
ABACUS INFORMATICA	V. Nazionale, 46 - SFORZACOSTA (MC)	0733/202999
BALTEA SISTEMI	V. Corridoni, 71 - PISA	050/21205
ORION COMPUTER	V. Marconi, 40 - PIETRASANTA (LU)	0584/71410
PG SOFT	V. Mascagni, 24/a - S. SISTO (PG)	075/5270314
R. RENDINE	P.zza Duca D'Aosta, 3 - PESCARA	085/293111
INTELDATA	V. Casilina, 434 - ROMA	06/2411672
LA FIERA	V. Trav. Fiume d'Italia,1 Luglio - (CB)	0874/746182
ATC COMPUTER	V. F. Tedesco, 7 - ORTONA (CH)	085/9064551
L'ARREDO UFFICIO	C. V. Veneto - GROTTAMINARDA (AV)	0825/441392
MEDISOFTWARE	LT G1 Centro Direzionale - NAPOLI	081/7879494
TREGGI OFFICE	V. Redentore, 30 - CASERTA	0823/362111
TEXI INFORMATICA	V. Calandra - BENEVENTO	0824/312400
MASTROVITO	V. Gravina, 59/61 - ALTAMURA (BA)	080/8701281
U.S. COMPUTERS	V. la Sorte, 9/a - GROTTAGLIE (TA)	099/8637927
COMPUTER SERVICE	V. Gebbione a Mare, 23 - REGGIO CALABRIA	0965/624590
COOPER SOFT	V. A. Graf, 4 - PALERMO	091/4006514
ITALDATA	V. M. di Villabianca, 35 - PALERMO	091/346607
COMPUTER CENTER	V. Dante, 208 - AGRIGENTO	0922/594286
NUOVA SMAU	V. Nonnis, 41 - NUORO	0784/201420
MASTER SYSTEM	V. San Gemiliano, 15 - SESTU (CA)	070/238976
T.I.R.	V. Fermi, 46 - SASSARI	079/270800

◆ La PowerCard di YARC Systems è una piattaforma di sviluppo da 5000 dollari per il PowerPC. Essa offre un MPC601 a 16 Mbyte di DRAM potenziata. Sono altresì disponibili un compilatore C e tool di debugging per DOS e Windows. E' in elaborazione una versione Mac.

Pentium battuto

I risultati preliminari dei benchmark sull'MPC601 sono chiari: è più veloce del Pentium. L'MPC601 è 1,44 volte più veloce del Pentium negli ordinamenti numerici, fino a 4,7 volte più veloce nelle operazioni su campi di bit. Lo abbiamo testato utilizzando la PowerCard di YARC Systems (Newbury Park, CA), una scheda di sviluppo PowerPC per PC basati su Intel.

L'MPC601 ha fornito risultati scarsi per i calcoli con funzioni trascendenti, a causa del fatto che il software di YARC Systems utilizza librerie trascendenti non ottimizzate. Questi numeri dovrebbero migliorare quando saranno disponibili librerie ottimizzate.

Un indicatore migliore della potenza di elaborazione numerica dell'MPC601 può essere visto nei test a virgola mobile emulati e di FPU semplici: i rapporti variavano da 1,53 volte più veloce (operazioni di FPU) a 3,16 volte più veloce (virgola mobile emulata).

YARC Systems, che produce tool di sviluppo MPC601, ha eseguito i benchmark di CPU e FPU a basso livello di BYTE su uno dei suoi sistemi di sviluppo MPC601. Il sistema di sviluppo consiste di un processore MPC601 a 60 MHz su una scheda di espansione NuBus o ISA e un cross-compilatore GNU C e un linker funzionanti in modo nativo sull'MPC601. E' disponibile una versione a 50 MHz della scheda. Chiamate del sistema operativo permettono al processore di scrivere I/O sul disco o sullo schermo del computer host. Questa soluzione consente di utilizzare il proprio computer host per scrivere, compilare ed eseguire il link di programmi C sull'MPC601. Il compilatore GNU C è stato utilizzato per compilare il codice di benchmark con le ottimizzazioni massime in effetto.

Lo stesso codice di benchmark è stato eseguito su un sistema Pentium con 16 Mbyte di RAM, 256 kbyte di cache processore e un'unità SCSI a 510 Mbyte. Sono state eseguite due gruppi di misure, prima con il compilatore Windows NT beta di Marzo e poi con il compilatore C++ 3.1 Borland, utilizzando operazioni a 32 bit.

I risultati sono illustrati nei grafici qui sotto. Si noti che questi grafici indicano il rapporto dei risultati GNU C sull'MPC601 divisi per i corrispondenti risultati sul Pentium per ogni compilatore.

Chi ha vinto?

Multiprocessing
POWERPC PENTIUM Il Pentium e il PowerPC sono stati entrambi sviluppati per l'uso in sistemi a multiprocessing simmetrico.

Consumo
POWERPC A 66 MHz, il Pentium richiede 16 W mentre il PowerPC ha bisogno solo di 9 W.;

Base installata di codice nativo
PENTIUM Il Pentium eseguirà binari 386/486, mentre al momento il PowerPC esegue nativamente solo l'architettura POWER IBM.;

Costo
POWERPC Il PowerPC dovrebbe costare circa 450 dollari in quantità di 1000; il Pentium costa circa 965 dollari in quantità di 1000.;

Complessità di progettazione dei sistemi
POWERPC Poiché funziona più freddo, il PowerPC richiede meno ventilatori, dissipatori termici e canali d'aria forzata.;

Prestazioni
POWERPC I primi test di benchmark indicano che il PowerPC funziona circa da 1,5 a quasi cinque volte più velocemente di un Pentium, a seconda dell'operazione.;

Accettazione del mercato
PENTIUM Il Pentium ha un enorme vantaggio essendo l'erede della dinastia 386/486.;

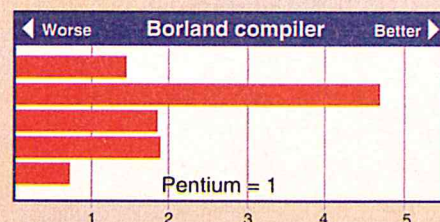
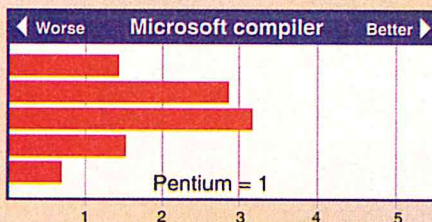
Espandibilità
PENTIUM La maggior parte dei progetti di sistemi Pentium permettono upgrade della CPU. Non vi è ancora cenno di sistemi PowerPC espandibili.;

Scalabilità
POWERPC PENTIUM Il PowerPC e il Pentium sono entrambi processori completamente scalabili.

◆ Sulla base dei risultati preliminari dei benchmark a basso livello di BYTE, l'MPC601 batte facilmente il Pentium.

I grafici confrontano i risultati di un Pentium a 60 MHz e un MPC601 a 60 MHz. Le barre indicano il rapporto dei risultati dell'MPC601 divisi per i risultati del Pentium per ogni compilatore, dove i risultati del Pentium = 1. In tutti i casi, tranne i calcoli trascendenti, le prestazioni dell'MPC601 sono state da 1,44 a 4,7 volte più veloci di un Pentium alla stessa velocità di clock. I numeri trascendenti sono bassi a causa della forma preliminare della libreria a virgola mobile di YARC Systems. Numeri più elevati significano prestazioni migliori.

Confronto delle prestazioni MPC601/Pentium

Ordinamento numerico
Operazioni su campi di bit
Virgola mobile emulata
Semplici operazioni di FPU
Operazioni trascendenti di FPU.

standard industriale per i PC di fascia elevata.

La compatibilità è cruciale

La compatibilità all'indietro con i binari applicativi esistenti basati sul 680x0 è possibile utilizzando un emulatore 68LC040 realizzato in software. L'emulatore non supporta istruzioni di FPU o MMU. I calcoli a virgola mobile dovrebbero invece chiamare trap SANE (Standard Apple Numeric Environment) o utilizzare istruzioni a virgola mobile dell'MPC601. Solo il sistema operativo - non le applicazioni - dovrebbe programmare l'MMU. Apple spera che l'emulatore esegua binari basati su 680x0 a velocità paragonabili a quelle del Quadra 700 (ossia, equivalenti a un processore 68040 con clock a 25 MHz). Le prestazioni varieranno in base all'applicazione. Secondo Apple, il 90 per cento delle 600 applicazioni testate sull'emulatore funzionavano. Tuttavia, come ogni ingegnere software OS/2 o NT potrà confermare, l'ultimo 10 per cento potrebbe essere il più difficile da conquistare.

Questo livello di prestazioni è possibile perchè dal 60 al 90 per cento del tempo di un'applicazione Mac viene trascorso nel codice Toolbox Mac. Il codice Toolbox fornisce servizi di base (per esempio, I/O di file e suono, elaborazione di eventi, gestione di menù e disegno di finestre) ed è situato nel software di sistema. Apple prevede di realizzare alcuni dei Toolbox utilizzati più pesantemente in codice MPC601 nativo. Ciò significa che un binario 680x0 trascorre attualmente una parte fondamentale del suo tempo in codice MPC601 nativo, raggiungendo prestazioni ragionevoli. Apple sta esaminando la realizzazione come codice nativo del motore di disegno testi, QuickDraw, QuickDraw GX, parti di QuickTime e SANE.

Perchè non tutte le routine Toolbox saranno realizzate in codice nativo? Per due ragioni: il ritardo di commercializzazione di un Mac PowerPC sarebbe proibitivo e ciò potrebbe compromettere la compatibilità con le applicazioni 680x0. Alla fine, l'intero Toolbox sarà convertito in codice MPC601 nativo, in un futuro non specificato.

Questa soluzione significa che il sistema operativo MAC/PowerPC esegue costantemente un balletto intricato fra gli ambienti 680x0 e MPC601. Un Mixed Mode Manager gestisce le commutazioni di contesto fra le architetture dei due set di istruzioni. Nella maggior parte dei casi, il Mixed Mode Manager può determinare in modo trasparente se deve eseguire una commutazione di contesto. In alcune situazioni, tuttavia (per esempio, il richiamo di una routine esterna), uno sviluppatore potrebbe essere costretto a fornire un vettore di transizione che descrive al Mixed Mode Manager in quale architettura di set di istruzioni una routine è scritta, in modo che esso possa gestire la commutazione. E' ovvio che le applicazioni possono funzionare a velocità di picco riducendo l'overhead del Mixed Mode Manager.

A questo scopo, Apple sta incoraggiando gli sviluppatori a "passare al nativo", scrivendo le loro applicazioni in codice MPC601. Apple stima che le applicazioni MPC601 native dovrebbero funzionare da due a quattro volte più velocemente di un Quadra 950 a 33 MHz. Aldus lo conferma, citando un incremento di velocità del doppio rispetto a un Quadra 950 con la versione in codice nativo di FreeHand. Adobe ha misurato un incremento di velocità da due a quattro volte rispetto a un Quadra 700 per le operazioni con interi e fino a 10 volte per le operazioni a virgola mobile.

Mentre viene speso uno sforzo considerevole sulla compatibilità, Apple sta anche attentamente rivedendo il software di sistema per eliminare i compromessi progettuali introdotti dall'architettura basata su 680x0. I frammenti di codice MPC601 - che possono avere una dimensione qualsiasi - sostituiscono i segmenti di codice di 32 kbyte. Un frammento di codice potrebbe essere un'applicazione, una libreria condivisa o un'estensione (ossia, l'equivalente di un modulo addizionale).

All'interno del frammento di codice, è possibile importare parti del suo codice e dati (se le informazioni richieste non sono presenti nel frammento) o esportate (se il frammento contiene le informazioni e può condividerle con altri frammenti). E' possibile fare riferimento a queste informazioni per nome, consentendo il legame in runtime di codice e dati; ciò favorisce un progetto OOP (programmazione orientata agli oggetti) e un meccanismo DLL. La traiettoria di programma farraginosa seguita dal trap dispatcher nel Mac basato su 680x0 è eliminata. Al contrario, il codice ROM del Mac MPC601 consiste di DLL esportabili e

Supporto di sistemi operativi

AIX -
La versione di Unix IBM; è utilizzato sulle workstation IBM e una versione MPC601 nativa servirà come fondamenta per l'ambiente PowerOpen. Un emulatore permetterà ad AIX di eseguire applicazioni DOS e Windows basate su 80x86.

PowerOpen -
La specifica della PowerOpen Association si basa su AIX. Un'architettura MAS (Macintosh Application Services) opzionale permetterà a PowerOpen di eseguire applicazioni Mac basate su 680x0 o MPC601.

OS/2 -
Il sistema operativo multitasking IBM dovrebbe apparire sull'MPC601 nel 1994.

Pink -
La data di consegna (1995) del sistema operativo di Taligent è così distante che il suo effetto sul successo dell'accettazione dell'MPC601 è trascurabile.

Solaris -
Questa versione di Unix di SunSoft, una sussidiaria di Sun Microsystems, ha la propria GUI e verrà portata sull'MPC601 con l'assistenza di Motorola. Sarà disponibile nel 1994. In opzione sarà disponibile una versione MPC601 nativa della WABI (Windows Application Binary Interface), un emulatore che permette ai sistemi Unix di eseguire applicazioni DOS e Windows basate su 80x86.

System 7 -
Apple porterà il suo sistema operativo multitasking cooperativo sull'MPC601 il prossimo anno.

Cogli al volo l'occasione: spedisci subito la cartolina e assicurati così tutti i vantaggi dell'abbonamento.

BIT. IL 40% DI SCONTO E U UN ABBONAME

Quando il personal computer entra nell'avanguardia, quando si affrontano temi innovativi, BIT si afferma come il più autorevole punto di riferimento e di confronto per i professionisti del settore.

L'attualità delle sue inchieste, l'accuratezza dei suoi servizi tecnici, la completezza e la tempestività dei suoi test, tutto concorre a rendere grande questa rivista, autentica miniera di idee e soluzioni pratiche.

Ad aggiungere valore ai contenuti di BIT c'è poi la collaborazione con la prestigiosa rivista americana Byte, che permette, attraverso i diritti di traduzione, di accedere a materiale informativo internazionale di grande interesse.

In ogni numero, inoltre, vi è un servizio speciale che approfondisce argomenti fondamentali per tutti coloro che si interessano di informatica indi-

N UTILISSIMO DATA BANK.
NTO CHE VALE!

viduale. BIT nasce dal Gruppo Editoriale Jackson, e porta i segni distintivi di questa grande famiglia professionale: la serietà, l'affidabilità, la competenza.

E per finire, abbiamo lasciato l'argomento più eccezionale e imprevedibile: l'offerta dell'abbonamento. Lo sconto è del 40% sull'abbonamento annuale: L. 46.200 anziché L. 77.000, con un risparmio di L. 30.800.

Ma non è tutto, in regalo c'è qualcosa di grande, anche se di piccole dimensioni: un data bank portatile, utile in ogni occasione, da tenere sempre con sé.

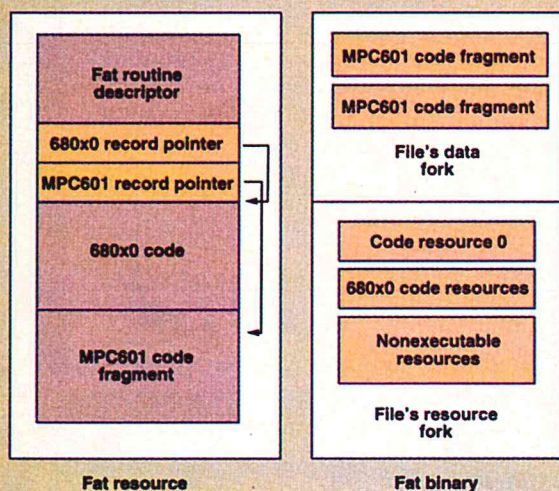
IL NUMERO UNO NELLE RIVISTE SPECIALIZZATE.

Via Massimo Gorki, 69 - 20092 Cinisello Balsamo (MI)

Un tool traduce i programmi in un lampo

Echo Logic (Holmdel, NJ), che è un'azienda nata da Bell Labs, offre un tool di traduzione unico che può aiutare qualche editore software il quale non ha attualmente il tempo o le risorse per spostarsi rapidamente verso il PowerPC. Il prodotto, denominato FlashPort, è un traduttore binario; esso legge il binario originale dell'applicazione e converte le sue istruzioni in istruzioni binarie equivalenti per il processore target. Il programma analizzatore di FrashPort carica inizialmente l'applicazione in memoria ed esegue gli aggiustamenti e le riassegnazioni di indirizzi occorrenti. L'analizzatore si basa quindi sulla tabella dei salti ricostruita per tracciare le procedure all'interno del codice. L'operazione di tracciatura esegue un'estensiva analisi del codice per determinare l'effetto del codice delle procedure sull'ambiente del programma. Questi effetti sono aggiunti a una base dati che l'analizzatore utilizza quando esegue le scansioni e riscansioni del binario. Un file di "suggerimenti", insieme alla base dati, fornisce dati supplementari all'analizzatore per aiutarlo quando viene rilevata un'ambiguità del codice. Un'ambiguità del codice si verifica a causa di informazioni insufficienti o di strutture uniche del codice. Per esempio, il file di suggerimenti contiene maschere per tutti i trap del Toolbox Mac.

Successivamente, FlashPort genera una rappresentazione dell'applicazione in un formato oggetto intermedio. Questa immagine intermedia viene quindi elaborata utilizzando la rimozione del codice morto e un generatore di codice di back-end esegue ottimizzazioni specifiche all'hardware. Sono disponibili generatori di codici per i processori MPC601, Mips e SPARC. Infine, viene eseguito il link di questo codice in un'applicazione stand-alone. L'obiettivo di Echo Logic è che l'esecuzione dei binari tradotti sia da tre a quattro volte più veloce di quelli emulati sul PowerPC. Attualmente, FlashPort è disponibile solo sulle workstation RS/6000 IBM. E' in programma una versione MPC601 nativa. Poiché accumula tutto in memoria, le risorse richieste da FlashPort sono considerevoli: la workstation deve avere 64 Mbyte di RAM. Deve inoltre avere un'unità a disco rigido da 400 Mbyte e 250 Mbyte di spazio di swap (per la memoria virtuale). Gli ingegneri Echo Logic hanno portato i benchmark Mac a basso livello di BYTE, che sono una miscela di C e linguaggio assembly, sull'RS/6000 in meno di due ore. Il processo non è automatico: gli ingegneri hanno assistito l'analizzatore nella risoluzione di una serie di ambiguità aggiungendo informazioni al file dei suggerimenti e hanno chiesto qualche dettaglio sul codice sorgente attorno a un trap. Ciò nonostante, l'applicazione di benchmark è partita già la prima volta sull'RS/6000, che eseguiva l'OS Mac utilizzando una traduzione FlashPort del Toolbox Mac. Non era disponibile alcuna informazione di temporizzazione perchè le operazioni a virgola mobile erano disabilitate. Al tempo, Echo Logic stava rielaborando i tipi di dati estesi a 80 bit SANE (Standard Apple Numeric Environment) con i tipi di dati a 64 bit di POWER. (FlashPort può tradurre applicazioni che utilizzano istruzioni di FPU per matematica a virgola mobile). Comunque, i valori degli I/0 su disco erano corretti e i test video hanno funzionato senza pecca.

Architettura software Macintosh per il PowerPC

◆ **La struttura del software Mac viene progettata in modo da supportare i processori 680x0 e PowerPC. Una risorsa "fat" può incapsulare codice 680x0 e MPC601. Il descrittore di routine dice al sistema operativo Mac quale architettura del set di istruzioni è utilizzata dalla risorsa (680x0, MPC601 o entrambe). Un binario "fat" è un file applicativo Mac che può essere eseguito su un Mac basato su 680x0 o basato su MPC601. La fork delle risorse del file contiene la tabella dei salti (risorsa di codice 0), qualsiasi risorsa di codice 680x0 e risorse non eseguibili, come icone, aree di dialogo e informazioni sulle finestre. La fork dei dati contiene frammenti di codice MPC601.**

i loro servizi sono dati a un'applicazione quando essa ne ha bisogno. Queste DLL permettono alle applicazioni in codice nativo di accedere più velocemente ai servizi Toolbox Mac, preparando inoltre il terreno al microkernel quando esso sarà pronto.

Per supportare entrambe le piattaforme basate su 680x0 e MPC601, è possibile creare "risorse fat" e "binari fat" che contengono codice sia PowerPC, sia 680x0. Una risorsa fat contiene puntatori a segmenti di codice 680x0 e frammenti di codice PowerPC. Un binario fat è un file applicativo che contiene risorse non eseguibili come icone, finestre e menu nella fork (sezione) delle risorse. Nella biforcazione delle risorse vi sono anche la tabella dei salti e i segmenti di codice 680x0 dell'applicazione. La fork dei dati contiene i frammenti di codice MPC601. Ciò permette alla stessa applicazione di funzionare su entrambi i computer.

Passare al codice nativo

Per migrare verso il PowerPC, gli sviluppatori Mac hanno di fronte diverse scelte. Essi possono non fare nulla, portare l'applicazione o eseguire una traduzione binaria. Nel primo caso, si utilizzano semplicemente i tool di sviluppo 680x0 e si lascia che l'emulatore gestisca l'applicazione come meglio riesce. Nel secondo caso, sono disponibili alcuni tool di sviluppo MPC601 per portare l'applicazione. Apple promette per questo autunno un kit per lo sviluppatore che conterrà MPW con A/UX (la versione Unix di Apple), un cross-compilatore C e C++ e un linker. A/UX è richiesto perchè il compilatore C è attualmente basato su Unix. Ancora una volta, Apple desidera mettere i tool nelle mani degli sviluppatori il più presto possibile, anziché aspettare diversi mesi per la versione MPW

del compilatore. Symantec (Cupertino, CA) ha in programma di assistere Apple nella creazione di tool di sviluppo nativi MPC601. Lo sviluppatore terza parte Metroworks (St. Laurent, Quebec, Canada) prevede di avere pronti per questo autunno compilatori C, C++ e Pascal caratterizzati da un ambiente integrato tipo Think Symantec e in grado di generare codice 680x0, codice MPC601 o binari fat.

Il processo di trasporto implica alcuni adattamenti del codice sorgente. In primo luogo, è necessario assicurare che l'applicazione utilizzi solo chiamate Toolbox per accedere alle risorse del sistema. In secondo luogo, il codice sorgente deve essere conforme al C ANSI. E' pertanto necessario eliminare tutte le istruzioni di FPU 68881/68882. Per la matematica a virgola mobile si possono utilizzare al loro posto trap SANE o istruzioni MPC601 native. Inoltre, sarà necessario cambiare i tipi di dati a virgola mobile da extended, con dimensioni di 80 bit, in double double, di 128 bit. Infine, i riferimenti a codice esterno richiederanno l'aggiunta delle informazioni dei vettori di transizione. Il kit dello sviluppatore MPW fornirà file di intestazione che offriranno vettori di transizione per tutte le chiamate Toolbox; gli sviluppatori dovranno soltanto aggiungere le informazioni dei vettori di transizione al codice che scrivono. Questa soluzione dovrebbe permettere di mantenere un set di codice sorgente mentre si compila codice per i processori 680x0 e MPC601.

Da resoconti preliminari, il trasporto su un Mac PowerPC non sarà un processo doloroso. Un singolo ingegnere presso Aldus ha impiegato solo due settimane per portare 500.000 linee di codice FreeHand sull'MPC601. Un motivo per il quale il lavoro è stato eseguito così rapidamente è che il codice C FreeHand aveva poche idiosincrasie, essendo già stato portato in precedenza su piattaforme differenti. Analogamente, Adobe sta trasportando un'applicazione scritta in C++ e C. In alcuni punti, per motivi di velocità, l'applicazione utilizza linguaggio assembly, ma gli ingegneri Adobe si sono preparati a questo scrivendo analoghi in linguaggio C del codice in linguaggio assembly. Doug Olsen, un ingegnere software Adobe, afferma che il trasporto verso l'MPC601 sul Mac "non è più difficile del trasporto su Windows NT".

Infine, che cosa fare se si ha un'applicazione Mac che si basa su uno scarno linguaggio assembly per motivi di velocità o non si ha un codice sorgente C ordinato? Echo Logic ha Flashport, un tool software che legge il codice binario 680x0 Mac e lo converte in codice macchina MPC601 equivalente (si veda il riquadro "Un tool di traduzione porta i programmi in un lampo").

Previsione dei salti

Spostare il sistema operativo e le applicazioni Mac sul PowerPC è un compito enorme. Il piano di Apple è ambizioso. L'azienda sta cercando di proteggere l'investimento degli utenti in software basato su 680x0, semplificando nello stesso tempo il sistema operativo Mac per spremere l'ultima goccia di velocità dal PowerPC.

Apple sta coordinando questa operazione con aziende che producono tool per gli sviluppatori e software applicativo. Comunque, i piccoli sviluppatori con risorse limitate hanno ancora qualche problema. Eric Shapiro, presidente di Rock Ridge Enterprises, una società di consulenza Macintosh, afferma: "Ciò mi rende più complessi e costosi lo sviluppo e il collaudo. Fino a ora, se scrivevo un programma che funzionava su più Mac, ero sicuro che normalmente avrebbe funzionato su tutti. Poiché il Mac PowerPC è una macchina molto diversa sotto la superficie, ora mi servono un Mac 680x0 e un Mac PowerPC. Spero che Apple permetta agli sviluppatori di avere un accesso ragionevole all'hardware e ai tool di sviluppo PowerPC".

Varrà la pena affrontare i problemi del passaggio al RISC o gli utenti resteranno con la base software esistente orientata a Intel? Il PC di riferimento è già in uno stato di cambiamento. In primo luogo, i fornitori hardware stanno affrontando alcune decisioni difficili. Progettare per processori a 60 MHz o più veloci è talmente difficile che anche i progetti dei personal computer esistenti stanno attraversando drastiche revisioni. Progettare un nuovo sistema attorno a un processore RISC con la stessa velocità di ciclo del clock potrebbe essere poco più di un adattamento. In secondo luogo, le nuove tecnologie che utilizzano video dal vivo, telefonia ed elaborazione in tempo reale metteranno alla prova la potenza dei processori attuali. Con la crescita della richiesta di elaborazione, sembra che solo la tecnologia dei processori RISC possa offrire la potenza necessaria.

I processori CISC potrebbero riuscire a mantenere la posizione un po' più a lungo. Per il breve termine, Intel potrà pompare la velocità di clock del Pentium, ma il complesso decode delle istruzioni del sistema, che deve prelevare ed elaborare istruzioni di lunghezza variabile, diventerà alla fine un collo di bottiglia. Inoltre, i fornitori che stanno considerando la ricompilazione del loro codice applicativo per il Pentium potrebbero farlo invece per un altro processore.

La vera questione diventa quindi: quando si passerà al RISC? L'alleanza Apple/IBM/Motorola afferma che questo è il momento. E l'alleanza sta fornendo numerosi tool di progettazione e sviluppo per sostenere la sua posizione. Ciò dovrebbe tradursi in sistemi a basso costo, di elevata potenza, che potrebbero cambiare drasticamente la conformazione del mercato. Apple è uscita allo scoperto programmando di consegnare un milione di computer l'anno prossimo.

"Se i prezzi del Mac PowerPC sono orientati a una quota di mercato crescente, anziché al miglioramento dei margini, se saranno veloci e se la compatibilità software sarà eccellente", afferma Shapiro, "è possibile che Apple riesca a vendere così tanti sistemi". Ciò significa anche che

Chi supporta il PowerPC

** Chorus Systems realizzerà con Motorola i suoi sistemi operativi embedded sul PowerPC.*
** MacroTek produce chip set di interfaccia/controllori che collegano il PowerPC a bus di sistema, memoria e periferiche.*
** Tandberg Data prevede di utilizzare l'architettura PowerPC nei suoi prodotti desktop della prossima generazione.*
** Si prevede che Tadpole Technology progetterà un notebook PowerPC.*

IBM/Apple/Motorola: un'alleanza industriale che dà frutti

Nell'Ottobre del 1991, Apple, IBM e Motorola hanno formato un'alleanza il cui obiettivo era semplice: diventare leader dell'industria dei computer desktop. Il trio aveva enormi risorse da potere impegnare sul problema. I gruppi di ricerca e l'esperienza nella progettazione di chip di IBM non sono secondi a nessuno. Motorola ha a sua volta i propri progettisti di chip fuoriclasse, per non parlare del suo impianto di produzione submicronica MOS11 da mezzo miliardo di dollari recentemente completato ad Austin, Texas, che è in grado di produrre in massa chip ad alta densità. Apple ha da offrire Pink di Taligent, un sistema operativo avanzato orientato agli oggetti. Con risorse come queste, le aspettative di successo del PowerPC sono molto elevate. Tuttavia, l'alleanza IBM/Apple/Motorola si spinge al di là del solo processore PowerPC. Gli obiettivi a breve e lungo termine del gruppo sono i seguenti:

Consolidare R&D su tecnologie software future.
Di proprietà congiunta Apple e IBM, Taligent farà di Pink un sistema operativo indipendente dalla piattaforma. Un'altra società Apple/IBM, Kaleida, gestirà lo sviluppo multimediale e gli standard dei dati. Il prodotto di Taligent non è atteso prima del 1995, mentre ScriptX di Kaleida, un linguaggio di authoring multimediale per più piattaforme, entrerà presto nella fase di beta test.

Promuovere sistemi aperti.
PowerOpen permetterà agli utenti di lavorare su un sistema Unix utilizzando nello stesso tempo applicazioni Unix basate su caratteri, applicazioni Unix basate su OSF/Motif e applicazioni Mac. In Maggio, PowerOpen è stato dimostrato funzionante su quattro workstation differenti. La consegna di PowerOpen è programmata per la fine di quest'anno.

Costruire nuovi processori.
L'alleanza dovrebbe progettare e produrre un nuovo set di processori RISC, denominato il PowerPC. Il chip PowerPC dovrebbe servire come fondamenta hardware per i sistemi PowerOpen e per la prossima generazione di computer desktop e workstation IBM e Apple. Entro i prossimi 18 mesi, verranno introdotti anche numerosi altri processori PowerPC. Il primo di questi chip, l'MPC601, è stato annunciato nel Novembre del 1991. Il progetto e la realizzazione del chip avrebbero dovuto richiedere solo un anno. L'MPC601 ha visto il primo silicio nel Settembre del 1992 - in orario. Poiché l'MPC601 comprende il cardine hardware dei piani futuri dell'alleanza, la consegna tempestiva di questi campioni era cruciale.

Tagliare i costi di sviluppo.
Benché i processori RISC abbiano tradizionalmente un prezzo elevato, l'alleanza Apple/IBM/Motorola è in grado di vendere l'MPC601 a un prezzo minore di alcuni chip 486DX Intel. Essa ha raggiunto questo obiettivo condividendo i costi e utilizzando la tecnologia esistente dei membri dell'alleanza. La maggior parte del progetto del processore MPC601 si è basata sul processore RSC (RISC Single Chip) di IBM, che si trova nelle workstation Modello 220. Questa decisione ha anche fornito un set di istruzioni già pronto per il chip. Il bus del processore dell'MPC601 è stato derivato da un bus utilizzato nel processore RISC 88110 di Motorola. E' stato scelto questo bus per il suo throughput elevato ed il supporto multiprocessore. Esso permette inoltre alla maggior parte dei componenti di interfaccia al bus basati sul progetto 88110 di funzionare con l'MPC601 con modifiche minori. Ciò risparmia ai progettisti hardware un po' di emicranie e riduce i costi di progetto del sistema.

i prezzi esistenti dei Mac basati su 680x0 indubbiamente diminuiranno ancora, premendo sui sistemi PC cloni.

La combinazione di prestazioni RISC, prezzi ragionevoli e software familiare potrebbe tentare gli utenti a passare al RISC. Anche gli utenti più eclettici troveranno il loro sistema operativo preferito su un sistema PowerPC.

Le applicazioni POWER IBM funzioneranno già sull'MPC601. Emulatori eseguiranno applicazioni Windows o - tramite PowerOpen - Mac e dovrebbero essere disponibili numerose applicazioni in codice nativo. Per gli utenti IBM e Mac, l'investimento software iniziale potrebbe essere piccolo.

E' interessante notare che, con sistemi RISC prontamente disponibili, si sarà in grado di scegliere liberamente il proprio software applicativo, indipendentemente dal sistema operativo che si utilizza. Se gli emulatori riusciranno a ottenere questo risultato con prestazioni ragionevoli, il vero problema potrebbe ridursi alle prestazioni delle applicazioni che si preferiscono. La scelta della piattaforma potrebbe diventare meno importante. Ancora una volta, quindi, se ci si deve preoccupare meno delle applicazioni, ci si può concentrare su altri aspetti.

La predisposizione del computer è semplice? E' possibile collegarsi a una rete senza avere una laurea in missilistica? Supporta protocolli di reti multiple? Permetterà di collaborare con altri? In questo caso, i fornitori di computer continueranno a differenziare i prodotti per garantirne la vendita. Per esempio, i Mac PowerPC godranno delle stesse caratteristiche incorporate di condivisione file in rete, facility di collaborazione e corrispondenza dei colori delle loro controparti basate su 680x0 - pur eseguendo tutto ciò più velocemente. Ci si può attendere che anche IBM eseguirà qualche perfezionamento dei suoi sistemi PowerPC. Sarà interessante vedere fra un anno se si considereranno più importanti le applicazioni o il computer sul quale le applicazioni saranno eseguite.

Traduzione autorizzata da Byte, Agosto 1993, una pubblicazione McGrawHill, Inc.

Gli elementi che compongono il PowerPC 601 hanno un obiettivo fondamentale: tenere impegnati i pipeline di esecuzione

ARCHITETTURA RISC PER IL POWERPC

Sebbene sia stata dimostrata la superiorità dell'architettura RISC in termini di prestazioni, perlomeno il 95% dei computer desktop acquistati attualmente utilizzano un processore CISC. Il motivo, naturalmente, sta nel fatto che il CISC, soprattutto sotto forma dei processori Intel 80x86, costa molto meno del RISC e fa girare la maggior parte del software più utilizzato a livello mondiale.

Il PowerPC 601 (noto anche come MPC601) neutralizza uno dei vantaggi principali del CISC, cioè il prezzo. In che modo? Mettendo insieme una serie di caratteristiche di progettazione avanzate e meno avanzate che incrementano notevolmente le prestazioni rendendo al tempo stesso la produzione del chip relativamente poco costosa.

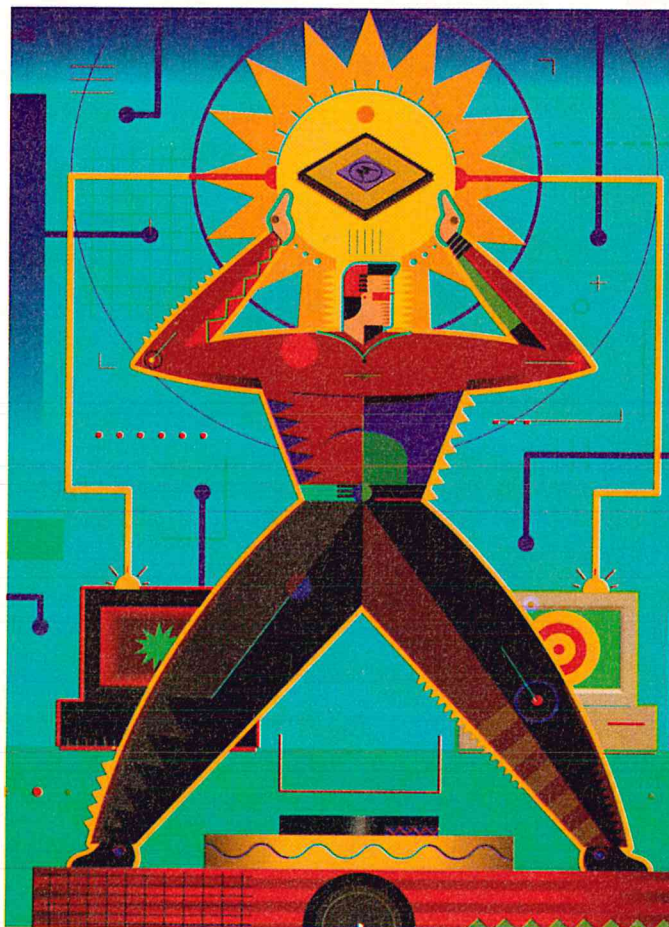
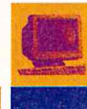
Una questione di equilibrio

MPC601 è innazitutto un processore RISC. Ricorrendo al concetto di pipeline, suddide l'esecuzione delle istruzioni in piccoli stadi per cui può occuparsi di più di un'istruzione alla volta. A questo parallelismo "verticale", MPC601 aggiunge un parallelismo "orizzontale" sotto forma di pipeline multipli. Infatti dispone di tre pipeline di esecuzione indipendenti che insieme riescono a gestire contemporaneamente fino a un massimo di otto istruzioni che si trovano in stadi diversi di esecuzione.

Per supportare un tale grado di parallelismo elaborativo, MPC601 deve essere in grado di trasferire rapidamente sia istruzioni che dati tra la memoria esterna e i pipeline di esecuzione. Per quanto riguarda i dati, prevede un numero elevato di registri e l'accesso a una cache on-chip di grandi dimensioni, nonché numerose code e buffer temporanei che mantengono il flusso dei dati in caso di conflitto. Le istruzioni possono utilizzare anche la cache e una coda di istruzioni per mantenere pieni i pipeline. L'equilibrio nel flusso di dati e di istruzioni da e verso le unità di elaborazione è l'aspetto più importante della progettazione di MPC601 (vedi "Il PowerPC pezzo per pezzo")

Caratteristica tipica dell'architettura RISC, MPC601 ha molti registri: 32 GPR (general purpose register) da 32 bit e 32 FPR (floating point register) da 64 bit, dove memorizza i dati importanti ai quali i pipeline di esecuzione possono avere accesso immediato. Per la memorizzazione temporanea di dati ed istruzioni prima del loro utilizzo da parte dei pipeline, MPC601 dispone di una grande cache da 32 kbyte unificata per dati e istruzioni.

Il nucleo di MPC601 è costituito da tre unità di esecuzione indipendenti organizzate in pipeline, ovvero unità intera, unità in virgola mobile e unità di branch processing (elaborazione dei salti), in grado di eseguire contemporaneamente tre istruzio-

ni diverse. La IU (unità intera) gestisce le operazioni a virgola fissa nonché quelle di load/store tra i file di registro e la cache. La FPU (unità in virgola mobile) supporta pienamente le operazioni floating point IEEE-754 su dati in singola e doppia precisione. La BPU (branch processing unit) cerca di prevedere quando la logica di programma impone un cambiamento nel normale flusso sequenziale di istruzioni verso il processore.

Per raggiungere un livello ottimale di prestazioni, MPC601 deve mantenere impegnate le tre unità di esecuzione. Questo compito compete in primo luogo all'unità istruzioni che le preleva (fetch) dalla cache interna e le trasmette ai singoli pipeline di esecuzione.

L'unità istruzioni include la coda di istruzioni che può contenere fino a un massimo di otto istruzioni. Quando si trovano all'interno della coda, le istruzioni si spostano dall'alto verso il basso a mano a mano che le istruzioni che già si trovano nella parte inferiore vengono inviate alle unità di esecuzione. L'unità istruzioni cerca di mantenere continuamente le code piene. Se nel corso di un ciclo fa uscire tre istruzioni dalla coda, cercherà di prelevarne altre tre dalla cache. Se però le istruzioni che seguono non si trovano nella cache, l'unità aspetterà che la coda sia mezza vuota prima di trasmettere alla memoria gli accessi necessari per far pervenire le istruzioni alla cache. L'unità istruzioni è in grado di prelevare fino a otto istruzioni nel corso di un singolo tick del master clock di 601, il che significa che, nel caso di un "cache hit", la coda può passare dallo stato di vuoto a quello di pieno in un solo ciclo di clock.

La metà superiore della coda è un buffer, dove le istruzioni attendono fino al momento del trasferimento nella metà inferiore. L'unità trasmette le istruzioni che si trovano nella metà inferiore della coda al pipeline di esecuzione corrispondente che sia disponibile.

Se è disponibile il pipeline in virgola mobile, l'unità istruzioni trasmetterà a quel pipeline l'istruzione floating point che si trova più in basso nella coda. Farà lo stesso con l'istruzione di branching più in basso nella coda se è libera la BPU. Di conseguenza, l'unità trasmetterà le istruzioni floating point e di branching ai rispettivi pipeline anche se, in base all'ordine delle istruzioni contenuto nel programma, non sarebbero quelle di trasferimento più immediato. Questo trasferimento "disordinato" delle istruzioni contribuisce a mantenere pieni i pipeline rendendo meno rigoroso l'ordine deterministico delle istruzioni stabilito dal compilatore. La IU, però, può prelevare istruzioni solo dalla metà inferiore della coda. Quando quest'ultima contiene un'istruzione intera, l'elemento che si trova a livello più basso nella coda funge da stadio decode del pipeline intero.

L'unità istruzioni contiene anche un sommatore dedicato che le consente di calcolare l'indirizzo di pre-caricamento (prefetching). Essa continua a prelevare le istruzioni in modo sequenziale finché nella metà inferiore della coda non arriva un'istruzione di branching.

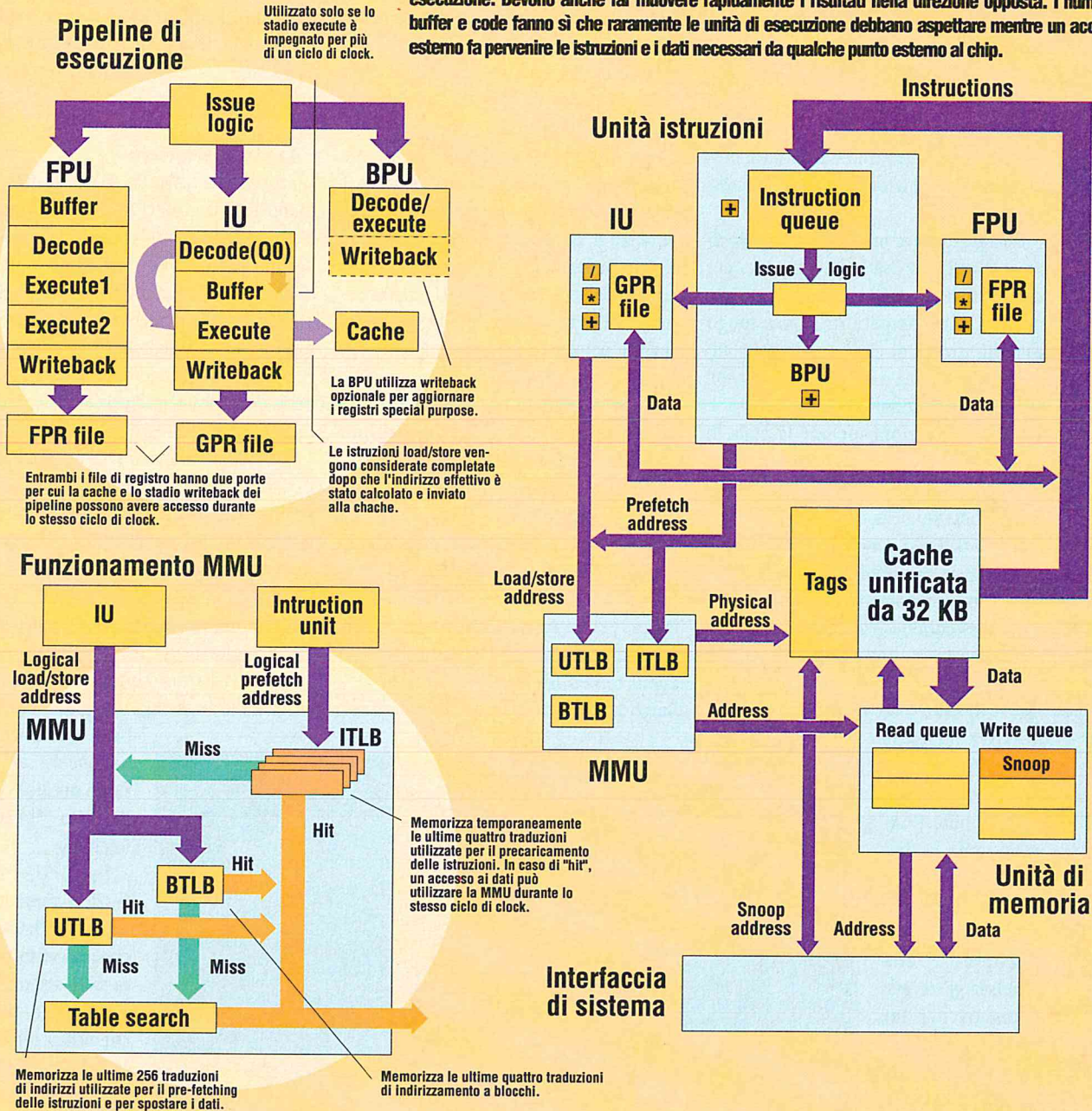
La strada si biforca

Sebbene sia un'unità di esecuzione, sul piano logico la BPU fa parte dell'unità istruzioni. Il suo compito consiste nell'impedire i ritardi causati dalle istruzioni di branching. Cerca di mantenere il flusso di istruzioni all'interno della coda anche quando la logica di programma impone un cambiamento nell'indirizzo base utilizzato per il pre-caricamento delle istruzioni dalla cache.

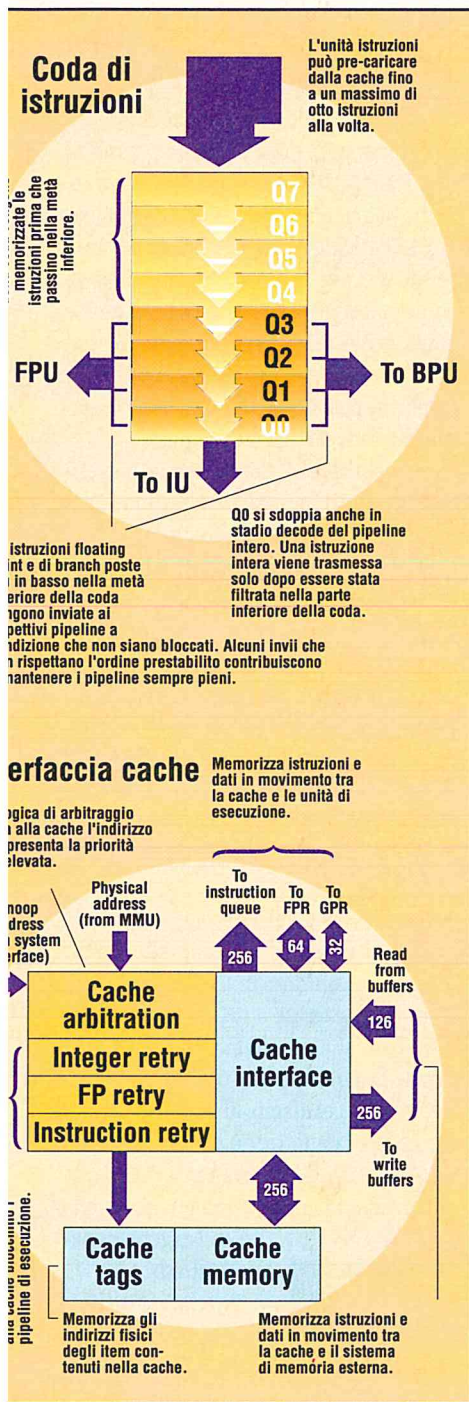
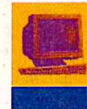
Nel caso di salti incondizionati (o anche di salti condizionati, quando la condizione perché il salto si determini sia stata calcolata preventivamente) la BPU toglie l'istruzione dalla coda, calcola l'indirizzo target (la BPU contiene un sommatore dedicato) e invia il nuovo indirizzo target alla cache per il pre-caricamento. A questo punto l'unità istruzioni riprende il fetching sequenziale attendendosi al nuovo indirizzo base. Questa eliminazione dei salti dal flusso di istruzioni è definita "branch folding".

La BPU cerca anche di prevedere i salti condizionati che non sono ancora stati determinati (vale a dire, prima che venga calcolata la condizione in base alla quale il salto sarà effettuato oppure no). Poniamo, ad esempio, che la coda delle istruzioni contenga tre istruzioni intere e un salto condizionato e che la condizione utilizzata per stabilire se il salto verrà effettuato o

La filosofia RISC

La filosofia RISC si basa su quel vecchio principio definito KISS (keep it simple, stupid). Le istruzioni RISC sono semplici e, di solito, hanno la stessa lunghezza. Non supportano lo stesso numero di modi di indirizzamento delle istruzioni CISC e accedono alla memoria solo tramite istruzioni dedicate che caricano un valore in un registro o trasferiscono un valore da un registro alla memoria (da qui l'espressione "architettura load/store" che viene spesso utilizzata come sinonimo di RISC.) Questa semplicità consente però di implementare il decodificatore delle istruzioni in hardware veloce invece di affidarsi a logica di decodifica più lenta e più complessa controllata dal microcodice.I microprocessori RISC si basano su pipeline, in cui l'esecuzione delle istruzioni viene suddivisa in stadi diversi. In ciascun momento determinato, ogni stadio di un pipeline può star lavorando a un'istruzione diversa. Il risultato non è l'esecuzione più rapida di un singola istruzione ma una throughput più veloce. Se un pipeline elabora un'istruzione in quattro cicli, ci vorranno cinque cicli per portare a termine due istruzioni e sei cicli per completarne tre. Un processore non organizzato a pipeline può riuscire a elaborare un'istruzione sempre in quattro cicli ma ci vorranno rispettivamente otto e dodici cicli per portarne a termine due e tre.Le istruzioni RISC sono state studiate apposta per il funzionamento in pipeline. Poiché le istruzioni hanno tutte la stessa lunghezza, per la maggior parte è sufficiente un solo ciclo per portare a termine ogni stadio del pipeline. Di conseguenza, mentre la maggior parte delle istruzioni RISC non fanno quanto compie in media un'istruzione CISC, la loro performance è notevolmente superiore a quella delle istruzioni CISC in quanto si adattano meglio ai pipeline e si muovono più in fretta al loro interno.

meno dipenda dal risultato della terza istruzione intera. Durante il ciclo di clock successivo, la prima istruzione intera viene inviata alla IU mentre l'istruzione di branch va alla BPU. Invece di attendere l'arrivo della terza istruzione intera nella metà inferiore della coda, il suo ingresso nel pipeline e il completamento dell'esecuzione, la BPU decide immediatamente del destino del salto e comincia a pre-caricare istruzioni sulla base di questa decisione. Dando inizio tempestivamente al pre-caricamento, la BPU fa in modo che nella coda si trovi la sequenza corretta di istruzioni dopo l'effettuazione del salto, eliminando una fase di stallo che si verificherebbe con i pipeline in attesa dell'arrivo di nuove istruzioni.

A differenza del Pentium e di alcuni altri microprocessori, che prevedono in modo dinamico i salti in base alla storia dei salti effettuati o no, MPC601 utilizza una previsione statica dei salti che è di implementazione più semplice. Per default, i salti all'indietro (per esempio, quelli utilizzati nelle strutture di controllo a loop) vengono dati per effettuati mentre i salti in avan-

ti no. Un compilatore può utilizzare un singolo bit nella codifica delle istruzioni per annullare questo comportamento di default.

Che la BPU preveda o meno l'effettuazione di un salto condizionato, essa applica due regole fino alla determinazione dell'istruzione relativa: nessuna istruzione che segua l'istruzione di branch nell'ambito del programma può scrivere i suoi risultati all'interno di un registro e nessun'altra istruzione di branch può essere inviata alla BPU.

Se la BPU non prevede che il salto verrà effettuato, il fetching e l'esecuzione procedono normalmente. Quando viene determinata la condizione di branch con effettuazione del salto, i pipeline e la coda sono svuotati e ricomincia il pre-caricamento in base al nuovo indirizzo target.

Se la BPU prevede il salto, dà inizio a un pre-caricamento basato sul nuovo indirizzo target e "congela" l'esecuzione delle istruzioni che seguono quella di branch. Quando arriva l'instruzione appena caricata dalla cache, le istruzioni congelate vengono scartate. Se la BPU scopre che le sue previsioni sono sbagliate prima che le nuove istruzioni arrivino nella coda, le istruzioni congelate vengono "scongelate" e l'elaborazione procede normalmente, altrimenti sarà necessario scartare le nuove istruzioni e effettuare il pre-caricamento di quelle originali.

Sebbene sia alto lo scotto da pagare per un'errata previsione di salto, la ricompensa di una previsione corretta è ancora più alta. Se la BPU riesce a prevedere un salto e le istruzioni che seguono si trovano nella cache, riuscirà a raggiungere l'obiettivo di eliminare il ritardo dovuto ai salti, il che, a sua volta, mantiene sempre in attività i pipeline di esecuzione.

I pipeline di Power

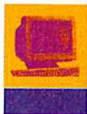
Le tre unità di esecuzione d MPC601 sono costituite da pipeline di lunghezza diversa. Il più semplice è la BPU, che decodifica ed esegue le istruzioni di branching in un unico ciclo. Talvolta la BPU deve fare il writeback su registri particolari ma, in linea generale, si tratta di un pipeline monostadio.

La IU gestisce tutte le istruzioni intere, bit-field e di load/store comprese quelle in virgola mobile. E' costituita da un pipeline a tre stadi che talvolta può diventare a quattro. Lo stadio decode degli interi, quando il pipeline determina di che istruzione si tratta e di quali operandi ha bisogno, avviene nella parte inferiore della coda di istruzioni. Dopo la decodifica, l'istruzione verrà trasferita allo stadio execute se è vuoto mentre, in caso contrario, l'istruzione verrà inviata al buffer interi dove resterà in attesa fino alla disponibilità dello stadio execute. Il buffer impedisce alla coda di bloccarsi durante l'esecuzione di un'istruzione intera multiciclo, come una moltiplicazione di interi. A esecuzione ultimata le istruzioni intere, tranne quelle di load/store, entrano nello stadio di writeback dove i risultati ottenuti sono scritti nel file di registro.

Le istruzioni di load/store appartengono a una categoria speciale. Vengono considerate ultimate quando l'indirizzo effettivo viene calcolato e tradotto dalla MMU (Memory Management Unit), facendo in modo che l'esecuzione dell'istruzione intera successiva inizi senza indugio. Nel caso delle istruzioni di load, l'indirizzo effettivo che viene calcolato e tradotto nello stadio execute viene dapprima inviato alla cache. In occasione di un "cache hit", i dati vengono inviati di nuovo al file di registro dopo un ritardo monociclo per l'accesso alla cache.

Se i dati non si trovano nella cache, l'indirizzo viene inviato al buffer di lettura a due elementi dell'unità di memoria, dove viene utilizzato per trasferire i dati da off-chip alla cache. I dati vengono successivamente riscritti sul file di registro. In caso di "cache hit" le successive istruzioni di load possono proseguire nella misura in cui non esistono dipendenze tra la prima istruzione di load e le successive. Un secondo load che registrasse un "cache miss" potrebbe far fermare il pipeline interi.

Le operazioni di store spostano i dati dal file di registro alla cache nello stadio execute dopo che è stato generato l'indirizzo effettivo. In caso di "cache miss", i dati attendono in uno dei tre elementi del buffer di scrittura dell'unità di memoria. In caso di "cache hit" le operazioni di store seguenti possono proseguire così come quelle che registrano un "cache miss", a condizione che il buffer di scrittura non sia pieno.

La IU contiene la ALU, un moltiplicatore, un divisore, un registro delle eccezioni e i 32 registri general purpose. Il file di registro dispone di due writeback bus e quindi, in un solo ciclo di clock, sono due le operazioni, (una, per esempio, proveniente

dalla unità di esecuzione e l'altra dalla cache), che possono accedere al file di registro. Questo file comprende anche un meccanismo denominato "feed forwarding" che contribuisce a impedire blocchi del pipeline.

Prendiamo in considerazione, per esempio, due istruzioni intere all'interno del pipeline, di cui la seconda utilizza i risultati generati dalla prima. Nel pipeline le istruzioni si trovano "back-to-back" e, quindi, quando la prima istruzione va in writeback, la seconda passa alla fase di esecuzione. Senza il feed forwarding, la seconda istruzione dovrebbe attendere inattiva nello stadio execute per un intero ciclo di clock mentre la prima istruzione scrive i risultati su un registro. Grazie al feed forwarding, invece, i risultati della prima operazione sono immediatamente disponibili per la seconda, eliminando il blocco durante un intero ciclo di clock.

La FPU organizzata completamente a pipeline contiene un array di moltiplicazione a singola precisione, un array di addizione a doppia precisione, un divisore e il file di registro floating point. Al pari dei GPR, il file FPR ha due porte per permettere due accessi nel corso di un unico ciclo. La FPU è composta da cinque stadi di pipeline: buffer, decode, execute1, execute2 e writeback ai registri floating point. Quando provengono dalla coda, le istruzioni FP devono trascorre un ciclo di clock nel buffer. A differenza del buffer intero, non proseguono se lo stadio successivo è aperto.

Tutte le istruzioni floating point trascorrono almeno un ciclo nello stadio decode e un ciclo in ciascuno dei due stadi execute. A differenza della IU, la FPU non supporta il feed forwarding, per cui un'istruzione che dipende da una precedente deve aspettare finché quest'ultima ha portato a termine il writeback.

Sebbene il set di istruzioni non supporti direttamente le funzioni trascendenti, l'architettura della FPU contiene un supporto implicito che accelera gli sviluppi in serie di Taylor sottesi al calcolo delle trascendenti. L'istruzione "branch-on-count" consente loop più rapidi per il suddetto sviluppo mentre l'istruzione moltiplicazione-addizione fornisce una precisione superiore a quella normalmente riscontrata nelle operazioni floating point standard IEEE 754 effettuando l'arrotondamento solo dopo il completamento di entrambe le operazioni.

Un funzionamento "disordinato"

Con tre unità di esecuzione e una coda di istruzioni in grado di fornire fino a tre istruzioni alla volta, non è raro che MPC601 trasmetta ed esegua istruzioni in modo disordinato, vale a dire seza seguire l'ordine in cui compaiono nel programma. Per esempio, se la metà inferiore della coda di istruzioni contiene tre istruzioni intere e un'istruzione FP, quest'ultima sarà trasmessa prima di due delle istruzioni intere, anche se queste ultime hanno la precedenza nell'ordine del programma. Ci saranno persino dei casi in cui le istruzioni floating point verranno eseguite prima di quelle intere. Senza i necessari controlli, una trasmissione e un'esecuzione disordinate delle istruzioni potrebbero compromettere gravemente la logica del programma.

Naturalmente MPC601 dispone di questi controlli. Può trasmettere istruzioni floating point e di branching in modo disordinato e può anche eseguire qualsasi istruzione senza rispettare l'ordine prestabilito tranne nel caso di dipendenze specifiche tra le istruzioni. Quando esiste una dipendenza di dati, per esempio quando un'istruzione tenta di utilizzare un operando ancora in fase di calcolo da parte di un'istruzione precedente, il pipeline viene bloccato. Lo stadio in cui avviene il blocco dipende dal tipo di istruzione: istruzioni floating point con dipendenze di dati si bloccano allo stadio decode, mentre le istruzioni intere si bloccano allo stadio execute. Le istruzioni di load si bloccano o nello stadio execute o nel buffer di scrittura in base al completamento o meno del calcolo dell'indirizzo. La UI utilizza un particolare meccanismo di "interlock" dei registri per fare in modo che una determinata istruzione non scriva sopra l'operando di un'altra prima che la seconda sia in grado di leggere l'operando stesso.

Poiché può trasmettere ed eseguire istruzioni in modo disordinato, MPC601 deve gestire con grande attenzione le eccezioni, per esempio gli interrupt esterni. MPC601 suddivide le eccezioni in due categorie: quelle causate dall'esecuzione di un'istruzione e quelle causate da un evento

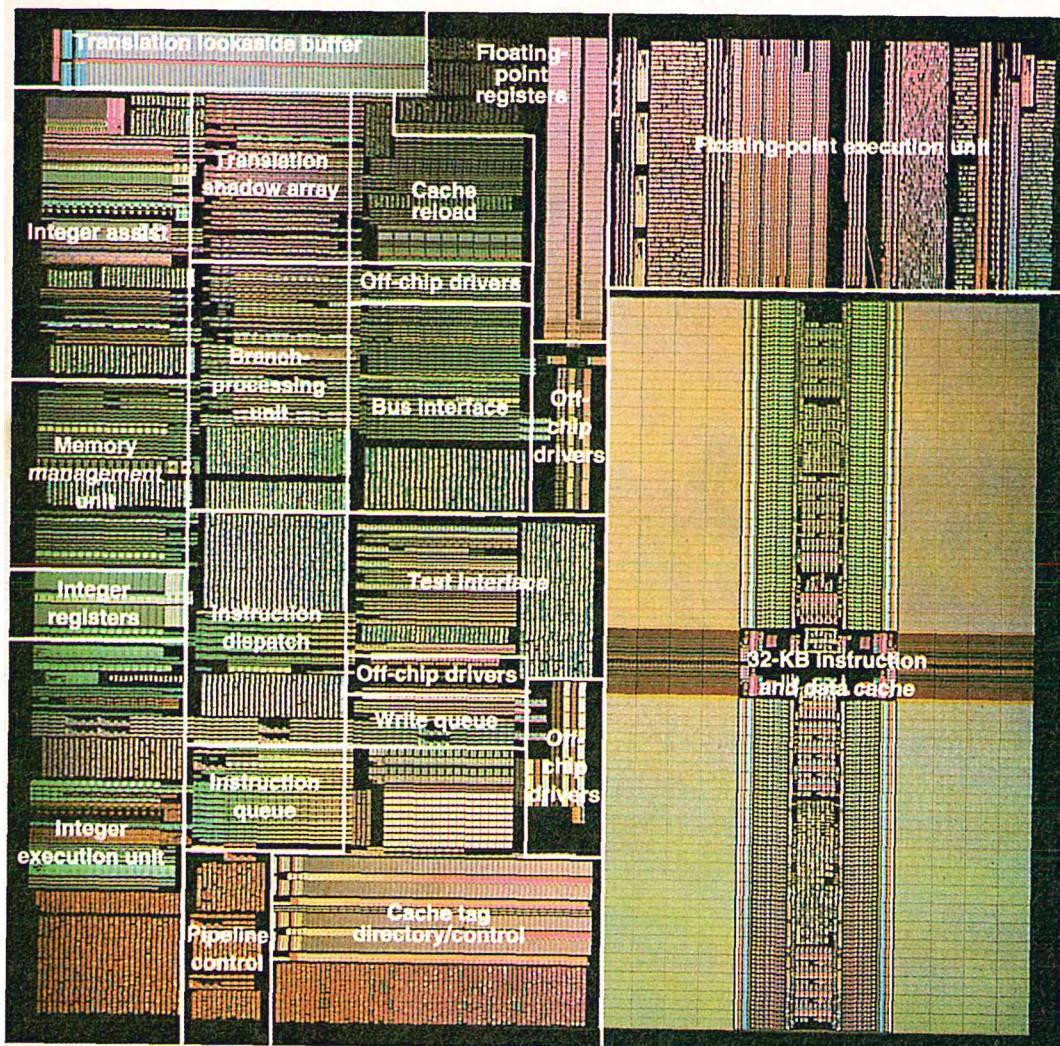
Comparazione tra PowerPc e Pentium

	PowerPC	Pentium
Architettura istruzioni:	*RISC*	*CISC/RISC*
Numero massimo di istruzioni per ciclo di clock	*3*	*2*
Cache:	*32-KB unified*	*8-KB instruction, 8-KB data*
Bus dati esterno	*64 bits*	*64 bits*
Bus indirizzamento esterno	*32 bits*	*32 bits*
Dimensioni word	*32 bits*	*32 bits*
Registri utente	*32 GPR, 32 FPR*	*8 GPR, FP stack*

più +

più +

più =

meno

◆ **Uno dei modi in cui il PowerPC 601 riduce la die area consiste nell'ammassare i punti di connessione off-chip all'interno del die. In questo modo vengono eliminate le linee necessarie per spostare le connessioni alla periferia del chip.**

esterno. Tranne che nel caso di eventi catastrofici quale potrebbe essere un reset del sistema, tutte le eccezioni di MPC601 sono definite precise, vale a dire tutte le istruzioni che precedono l'eccezione nell'ambito del programma sono gestire prima dell'intervento del meccanismo di gestione delle eccezioni. Questa gestione comprende anche il proseguimento dell'esecuzione fino al punto in cui queste istruzioni generano le proprie eccezioni. Il meccanismo di gestione delle eccezioni salva lo stato corrente del processore, gestisce l'eccezione specifica e poi ripristina lo stato del programma in fase di esecuzione.

Come è stato già detto in precedenza, le istruzioni intere e floating point che sono state pre-caricate in modo speculativo mentre non era stato ancora determinato un salto condizionato non possono scrivere su un registro finché non viene deciso se effettuare o meno il salto. Questo rende relativamente semplice il ripristino dello stato macchina in seguito a un'eccezione. Per consentire il pre-caricamento speculativo l'istruzione di branch scrive su particolari registri LINK e COUNT, ossia l'istruzione di branch viene eseguita in modo speculativo. MPC601 prevede uno speciale meccanismo hardware per il backout e il rinnovo di questi registri se si verifica un'eccezione mentre non è ancora stato determinato un salto condizionato.

La memoria

Mentre l'unità istruzioni e i tre pipeline di esecuzione gestiscono l'esecuzione del programma, il resto del PowerPC è impegnato a scambiare dati e istruzioni tra il nucleo di elaborazione e la memoria esterna. La cache è il punto dove si congiungono l'elaborazione delle istruzioni e l'accesso ai dati.

La cache di MPC601 è fuori dal comune per due motivi. Prima di tutto, è di grandi dimensioni, 32 KB di spazio di memoria contro gli 8 o 16 KB riscontrati nella maggior parte dei microprocessori, caratteristica molto utile per mantenere sempre impegnati i pipeline di esecuzione. La cache è anche unificata nel senso che memorizza insieme istruzioni e dati. Attualmente la maggior parte dei processori prevede una cache ad accesso separato perché l'accesso ai dati e il fetching delle istruzioni possa avvenire nel corso dello stesso ciclo. Con una cache unificata, MPC601 non può far fronte a un accesso ai dati e al fetching di un'istruzione nel corso dello stesso ciclo.

Per ovviare a questo fatto MPC601 colloca in buffer e code molti accessi alla cache. La cache prevede una coda retry che può memorizzare temporaneamente un accesso floating point, un accesso intero e il fetching di un'istruzione e utilizza i buffer di lettura e scrittura nell'unità di memoria per impedire che accessi off-chip blocchino il funzionamento della cache. Di fatto, anche la coda di istruzioni a otto elementi funge da buffer di scrittura per la cache nei pipeline di istruzioni. Quando nascono conflitti di accesso alla cache, essa svolge funzione di arbitraggio e manda avanti l'accesso che ha la priorità più alta. I reload nella cache hanno la massima priorità, seguiti nell'ordine dalle operazioni di snooping, dagli store FP, dagli accessi interi e dal fetching di istruzioni.

In termini di complessità di progetto e di costruzione del chip, la cache unificata è più facile da implementare rispetto a una a doppio accesso. La cache unificata presenta anche un altro vantaggio, cioè la capacità di adottare un equilibrio dinamico tra le istruzioni e i dati.

La cache MPC601 è set associativa a otto vie con una linea da 64 byte, suddivisa in due settori da otto word (32 bit) - nello MPC601 una word è composta da 32 bit. La cache è writeback per default ma si possono specificare singole linee come write-through. Supporta lo snooping e il protocollo MESI per garantire la coerenza della cache nelle implementazioni multiproces-

COMPUTER UNION

COMPUTER UNION & **Microsoft**®

Più prestazioni, Più novità, Più education, Meno prezzo!

più + più + più = meno

DAL 2 AGOSTO 4300 MQ DI INFORMATICA PER SERVIRVI MEGLIO

SIAMO PRESENTI ALLO SMAU PAD 17 STAND C28 - D25

PEAK PERFORMER Cyrix Cx486 S40 CERTIFIED

COMPUTER UNION È STATA SCELTA DA CYRIX COME "PEAK PERFORMER", TITOLO RICONOSCIUTO A SOLE POCHE SOCIETÀ AL MONDO, CHE TESTIMONIA LE ELEVATE PRESTAZIONI DEI SUOI CALCOLATORI.

COMPUTER UNION 486 S 40

- MAINBOARD 486 S 40 VESA CACHE - 4 MB
- SCHEDA VGA VESA 1 MB TRUE COLOR
- CONTROLLER FD/HD VESA
- DRIVE 1.44 3 1/2
- 2 SER+PAR
- HD 170 MB
- DOS 6.0
- WINDOW 3.1

+ WORKS, PUBLISHER o WINDOWS FOR WORKGROUP ~~L. 2.659.000~~ L. 2.219.000
+ ACCESS, WORD o EXCEL ~~L. 3.275.000~~ L. 2.439.000
+ OFFICE ~~L. 3.589.000~~ L. 2.689.000

COMPUTER UNION 486 DX 250

- MAINBOARD 486 DX 250
- VESA CACHE - 4 MB
- SCHEDA VGA VESA 1 MB TRUE COLOR
- CONTROLLER FD/HD VESA
- DRIVE 1.44 3 1/2
- 2 SER+PAR
- HD 80 MB
- DOS 6.0

L.1.998.000

RICHIEDICI INFORMAZIONI SULLE NOSTRE CONFIGURAZIONI IN ABBINAMENTO CON IL SOFTWARE MICROSOFT

RICHIEDETECI IL RIVENDITORE PIU VICINO

DIREZIONE VENDITE
DISTRIBUZIONE
MAGAZZINO
Torino
TEL 011 / 4034828 ra
Fax 011 / 4033325 ra

PUNTI VENDITA E AFFILIATI:

- **Torino 1** tel. 011 / 6509531
- **Torino 2** tel.011 / 7715658
- **Bologna** tel.051 / 241742
- **Milano** tel.02 / 48005884
- **Genova** tel.010 / 417957
- **Treviso** tel.0438 / 412372
- **Ancona** tel.071 / 83607
- **Varese** tel.0332 / 830001
- **Modena** tel.059 / 366029
- **Rimini** tel.0541 / 782540
- **Verona** Affiliato tel.045 / 8003531
- **Bari** Affiliato tel.080 / 8775450
- **Palermo** Affiliato tel.091 / 6375376

DA COMPUTER UNION TROVI MICROSOFT ANCHE SEPARATO DAI PC

ITA

NUOVO SISTEMA OPERATIVO A 32 BIT, MULTITASKING WORKGROUP, CLIENT SERVER - VERSIONE ITALIANA

- WINDOWS NT 3.1 L. 620.000
- AGGIORNAMENTO DA DOS - WINDOWS - OS 2 L. 520.000
- WINDOWS NT ADVANCED SERVER L. 2.590.000

ITA

NUOVO CON LE FUNZIONI DI COMPRESSIONE DATI, ANTIVIRUS E MULTIBOOT

FINO AD ESAURIMENTO SCORTE

~~L.179.000~~ L.119.000

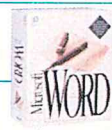
ITA

OFFICE AGGIORNAMENTO CON EXCEL 4.0, WORD 4.0, MAIL E POWERPOINT

~~L.895.000~~ L.798.000

INCREDIBILE:

ACCESS + WORD + EXCEL + MAIL + POWERPOINT

~~L.1.990.000~~ L.1.190.000

ITA

IL PIÙ POTENTE WORD PROCESSOR PER WINDOWS

~~L.950.000~~ L.597.000

ITA

NUOVA VERSIONE DEL FAMOSO SPREADSHEET

~~L.995.000~~ L.597.000

Prodotto		Prezzo	Offerta
WINDOWS 3.1 ITA		~~L. 290.000~~	L. 174.000
ACCESS ITA		~~L. 995.000~~	L. 597.000
WORKS ITA		~~L. 379.000~~	L. 259.000
WORD 6.0 ITA	(PER DOS)	~~L. 950.000~~	L. 597.000
PUBLISHER ITA	(PER DOS)	~~L. 379.000~~	L. 259.000
POWERPOINT ITA	(PER DOS)	~~L. 995.000~~	L. 659.000
CINEMANIA	(CD ROM)	~~L. 120.000~~	L. 110.000
BEETHOVEN	(CD ROM)	~~L. 120.000~~	L. 110.000
FLIGHT SIMULATOR/GOLF		~~L. 99.000~~	L. 79.000
WINDOWS PER WORKGROUP		~~L. 420.000~~	L. 294.000

PREZZI IVA ESCLUSA

TUTTI A SCUOLA

LE QUOTAZIONI EDUCATION SONO RISERVATE A STUDENTI, DOCENTI, SCUOLE DI OGNI ORDINE E GRADO

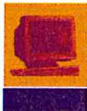
- DOS 6.0 ITA L. 109.000
- WINDOWS 3.1 ITA L. 119.000
- EXCEL 4.0 ITA L. 398.000
- WORD 2.0 ITA L. 398.000
- ACCESS 1.1 ITA L. 398.000
- POWERPOINT 3.0 ITA L. 398.000
- OFFICE 3.0 ITA L. 597.000
- WORKS PER WIN. ITA L. 170.000
- WIN. PUBLISHER V.2 ITA L. 170.000
- WORD PER DOS 6.0 ITA L. 398.000
- WINDOWS PER WORKGROUP 3.1 ITA L. 188.000
- WINDOWS PER WORKGROUP ADD - ON 3.1 ITA L. 85.000
- FOX PRO 2.5 DOS/WIN. L. 398.000

... ED ALTRE SOLUZIONI E PROPOSTE VI ASPETTANO PRESSO TUTTI I PUNTI VENDITA COMPUTER UNION

RICHIEDETE IL NOSTRO MATERIALE INFORMATIVO DIRETTAMENTE A

COMPUTER UNION
10093 Collegno (Torino) - Via Antonelli 36
Tel. 011/4034828 (10 linee r.a.)
Fax 011/4033325

NOME ____ COGNOME ____
INDIRIZZO ____ CITTÀ ____ CAP ____
AZIENDA ____ TEL. ____ FAX ____

BIT

sing e utilizza una politica di sostituzione LRU (least recently used). Presenta un'interfaccia a otto word al resto del processore, il che contribuisce a rendere più rapide l'entrata e l'uscita dalla cache dei dati e delle istruzioni. Inoltre è in grado di eseguire un'operazione di lettura/modifica/scrittura in un solo ciclo di clock.

La cache è indicizzata sull'indirizzo fisico di ogni linea; durante la verifica di un accesso per un "cache hit", l'indirizzo fisico generato dalla MMU viene controllato rispetto ai tag. Molti processori, invece, indicizzano la cache utilizzando l'indirizzo virtuale. Il ricorso all'indirizzo fisico evita problemi di aggiornamento e di coerenza nel caso in cui numerose pagine virtuali mappino sulla stessa pagina fisica ma significa anche che non è possibile effettuare ricerche nella cache fino a quando la MMU non ha finito la traduzione dell'indirizzo. In MPC601 non è comunque un collo di bottiglia perché la traduzione dell'indirizzo avviene durante lo stadio execute della IU: per la traduzione non vengono utilizzati altri cicli di clock.

La cache collabora strettamente con l'unità di memoria, che contiene la coda di lettura a due elementi e la coda di scrittura a tre elementi utilizzata per memorizzare temporaneamente gli accessi alla memoria esterna quando accessi ai dati o fetching di istruzioni registrano un "cache miss", quando i settori della cache devono essere aggiornati e per le operazioni di ricerca all'inteno delle tabelle pagine. Ciascun elemento della coda di scrittura può contenere otto word - settore a una sola cache - di dati. Uno degli elementi di scrittura è dedicato a quei settori interessati da un'operazione di snooping effettuata da un altro processore o bus master. Questo elemento snoop ha la priorità più elevata dei tre elementi della coda.

L'unità di memoria connette MPC601 al resto del sistema tramite un'interfaccia bus basata sul microprocessore RISC Motorola 88110. A differenza di altri chip RISC, MPC601 supporta accessi non allineati alla memoria, un sicuro vantaggio quando viene utilizzato nelle emulazioni del processore 680x0 (o 68K).

La MMU (Memory Management Unit)

Sia la cache che l'unità di memoria dipendono dal funzionamento della MMU, che traduce gli indirizzi logici generati dalla parte esecutiva del processore in indirizzi fisici utilizzati dal sistema di memoria esterna. La MMU supporta uno spazio di indirizzamento logico da 4 Gbyte suddiviso in segmenti da 256 Mbyte (questa segmentazione è invisibile agli occhi dei programmatori). La MMU supporta il demand-memory paging utilizzando pagine da 4 kbyte e supporta anche l'indirizzamento a blocchi - le dimensioni dei blocchi sono comprese tra 128 kbyte e 8 Mbyte - per quelle situazioni in cui si desidera mantenere gli indirizzi logici contigui allo spazio di indirizzamento fisico - per esempio, il frame buffer di una display card.

Al pari di altri sistemi demand-paged memory, la MMU di MPC601 memorizza le informazioni che utilizza per la traduzione degli indirizzi logici in indirizzi fisici in tabelle pagine che sono mantenute in memoria sotto il controllo del sistema operativo. La MMU memorizza il maggior numero possibile di page table entry nei suoi tre TLB (translation lookaside buffer) utilizzando un algoritmo LRU.

Un ULTB (TLB unificato) set associativo a due vie da 256 entry memorizza le traduzioni per l'accesso alle istruzioni e ai dati paginati mentre il BTLB (TLB a blocchi) memorizza le traduzioni di indirizzi a quattro blocchi.

Lo ITLB (TLB istruzioni) completamente associativo a quattro entry contiene le quattro traduzioni utilizzate più di recente degli indirizzi di istruzioni, fornendo così una scorciatoia per la traduzione degli indirizzi di pre-caricamento in quanto capitalizza sulla natura prevalentemente locale degli accessi alle istruzioni sequenziali. Poiché viene verificato in primo luogo sugli accessi alle istruzioni, lo ITLB contribuisce anche a ridurre la competizione per la MMU tra gli accessi alle istruzioni e ai dati. Quando il fetching di un'istruzione arriva allo ITLB, un accesso ai dati può entrare nella MMU nel corso dello stesso ciclo. Generalmente il contenuto dello ITLB è un sottoset del contenuto di ULTB e di BTLB o di entrambi.

Oltre alla traduzione degli indirizzi, la MMU fornisce anche protezione di memoria per il supervisor e per i programmi e dati dell'utente. La protezione offerta si articola a livello di pagina, blocco o segmento.

Come si colloca MPC601

MPC601 è un prodotto avanzato per certi aspetti, come la capacità di trasmettere tre istruzioni per ogni ciclo di clock e un prodotto normalissimo da altri punti di vista in quanto utilizza una cache unificata, sebbene l'uso di code di lettura e scrittura, di code cache retry, dello ITLB e della coda di istruzioni eliminino gran parte dei conflitti prevedibili in una cache del genere. Ne risulta un microprocessore che è al tempo stesso potente e poco costoso da produrre, una combinazione senz'altro interessante.Un altro aspetto importante sta nel fatto che questo crea alcuni obiettivi chiari (per esempio cache a due accessi) per il team di progettazione dei componenti ad alte prestazioni della famiglia PowerPC, il 604 e il 620. Sia per il rapporto prezzo/prestazioni che per gli orientamenti futuri che lascia intravedere, MPC601 costituisce una base solida per la famiglia PowerPC.

Ringraziamenti

A questo articolo ha collaborato anche Tom Thompson, uno dei principali redattori tecnici di BYTE.

Traduzione autorizzata da Byte, Agosto 1993, una pubblicazione McGrawHill, Inc.

BIT

Stefano Cazzani

POWERPC, IL NEMICO DI PENTIUM

Intervista a Mike Inglis, Operation Manager del gruppo Risc Microprocessor di Motorola

BIT: Con l'architettura PowerPc, Motorola sembra proprio sfidare Intel e al suo Pentium sul campo di battaglia più in vista: il personal computer. E' d'accordo?

Mike Inglis: Certo, il continuo successo di 80x86 nel campo PC non può lasciare indifferente una casa come Motorola, che ha nei microprocessori uno dei suoi punti di forza, con un'esperienza di progettazione e di produzione di primo piano. La sfida fu lanciata, in particolare, per spezzare il doppio monopolio, di Intel nel campo dei microprocessori, e di Microsoft nel software. Oggigiorno i margini di profitto nel settore dei PC sono quasi ridotti a zero per tutti, le uniche aziende che si avvantaggiano sono Intel e Microsoft. Noi, insieme alle altre aziende che hanno aderito al progetto PowerPC, intendiamo rilanciare il mercato proponendo un'architettura alternativa, capace di competere ad armi pari con la famiglia x86.

BIT: Come sperate di raggiungere grandi volumi di vendita paragonabili a quelli dei PC attuali?

Mike Inglis: All'inizio, sarà Apple a garantire il "traino" all'architettura PowerPC, in quanto ha già annunciato che nel 1994 verrà lanciata la nuova linea di Macintosh di fascia alta, che porterà i clienti dell'azienda ad affacciarsi al 2000 con macchine non più basate su 68000 e derivati. Cuore della nuova linea di prodotti sarà un microprocessore della serie PowerPC. Non per questo i microprocessori della linea 68000 verranno messi in pensione da Apple, ma il futuro di Macintosh è col PowerPC.Di fatto, sono i volumi garantiti da un prodotto di alto consumo come Macintosh a portare un ritorno economico a Motorola con PowerPC, ma l'azienda punta ben più alto.Con una politica dei prezzi pensata per i grandi volumi, Motorola intende coinvolgere anche altri grandi utenti, come le case automobilistiche, per diffondere l'architettura PowerPC anche nel settore dei sistemi dedicati.

Se la strategia di Motorola avrà successo, sarà possibile coinvolgere nuovamente tutti quei costruttori di personal computer che sono stanchi ora di fabbricare PC con margini ridicoli, ma che potrebbero avvantaggiarsi di un'architettura più moderna, per sfornare prodotti tecnologicamente più distinguibili l'uno dall'altro.

BIT: La disponibilità di software è una condizione irrinunciabile. Il successo continuo di Intel e Microsoft, dopotutto, deriva in buona parte dall'enorme mole di software applicativo accumulata. Come sperate di convincere gli utenti a passare a PowerPC?

Mike Inglis: La prima carta nella mani di Motorola è ancora Apple; seppure non paragonabile ai numeri di MS-DOS, il software per Macintosh ha anch'esso un'enorme diffusione e disponibilità. Congiuntamente, i firmatari dell'accodo PowerPC hanno sviluppato PowerOpen, un'architettura basata sul nucleo tipo Unix del sistema operativo Aix di Ibm, con la possibilità di far convivere interfacce utente diverse, Motif e Macintosh. Altri sistemi operativi sono già stati annunciati per PowerPC, tra cui Solaris, la variante Unix di SunSoft. In un futuro più lontano, PowerPC sarà probabilmente la prima architettura sulla quale girerà il Pink, il sistema operativo orientati agli oggetti che Apple sta sviluppando insieme a IBM.

BIT: Che iniziative avete intrapreso per diffondere l'uso di PowerPC?

Mike Inglis: Per ora, la "guerra" a Intel è già partita sulle pagine dei quotidiani statunitensi, dove i confronti diretti sono ammessi e assai diffusi, con PowerPC presentato in concorrenza a Pentium, ma mettendo in evidenza costi e consumo di energia dimezzati. Facciamo notare che il modello Mpc601, disponibile con clock a 50 MHz e 66 MHz, è più veloce di Pentium, consuma da 6 a 8,5 W e costa solo 280 dollari, per la versione a 50 MHz, oppure 374 dollari, per la versione a 66 MHz. Continueremo con delle campagne mirate facendo vedere "dal vivo", come un PowerPC possa far girare più applicazioni sviluppate per diversi sistemi operativi contemporaneamente e più velocemente di quanto si possa fare con architetture concorrenti.

A cura della redazione

POWER PC

UN SALTO TECNOLOGICO

Intervista a Nino Petrilliggeri, Technology Support Manager di Apple Computer Italia

BIT: Con l'architettura PowerPc, Apple sfida Intel e il suo Pentium sul campo di battaglia più duro: il personal computer. E' esatto?

Secondo me non è tanto un problema di sfide, quanto di "evoluzione" del personal computer. Apple è convinta che per gli sviluppi futuri del personal sia necessario e opportuno sfruttare il salto tecnologico consentito dalla tecnologia RISC. Pentium è un'evoluzione del 486, mentre PowerPC è una tecnologia completamente nuova, lineare e scalabile su cui fondare una nuova classe di microprocessori.

◆ Apple renderà disponibili gli upgrade a PowerPC per molti suoi Macintosh, compresi i recenti modelli AV (come il Centris 660AV visibile nella foto).

BIT: Ritenete di poter raggiungere volumi di vendita paragonabili a quelli dei PC attuali?

Apple e IBM sono probabilmente i due operatori di mercato più accreditati per affermare una nuova piattaforma hardware nel campo del personal computer. Siamo fermamente convinti che la tecnologia del 2000 sarà RISC e al momento non vediamo un competitor in grado di avanzare una proposta altrettanto forte. Per quanto riguarda la domanda vera e propria, posso solo riprendere la risposta data da John Sculley qualche mese fa: Apple conta di vendere nel 1994 oltre un milione di Macintosh basati su PowerPC.

BIT: La disponibilità di software è una condizione irrinunciabile. Il successo dell'architettura Intel, dopotutto, deriva in buona parte dall'enorme mole di software applicativo accumulata. Come sperate di convincere gli utenti a passare a PowerPC?

Certamente la disponibilità di software è irrinunciabile. D'altra parte altrettanto si può dire per Macintosh (oltre al fatto di avere una interfaccia grafica superiore, una migliore integrazione hardware/software e applicazioni innovative).

Tutta la libreria di applicazioni Macintosh oggi esistente potrà essere utilizzata su PowerPC con un meccanismo di emulazione ottimizzata. Moltissimi sviluppatori stanno già lavorando a versioni "native" PowerPC per sfruttare meglio le prestazioni, e la potenza offerta è tale da permettere l'avvento di una nuova classe di applicazioni su personal computer.

No, la disponibilità di software non sarà un problema.

BIT: Che iniziative avete intrapreso per diffondere l'uso di PowerPC?

In parte ho già fornito alcune indicazioni nella risposta precedente.

Posso aggiungere che abbiamo l'obiettivo di garantire la compatibilità con il software esistente, che abbiamo programmi di "seeding" per gli sviluppatori, che i piani di produzione del dispositivo sono tarati in modo da garantire volumi elevati fin dall'inizio e, non ultimo, che abbiamo già garantito la possibilità di upgrade a PowerPC per molti dei modelli di Macintosh oggi disponibili.

Abbiamo ovviamente una serie di altre attività, ma non posso citarle perché non sono ancora state ufficialmente annunciate. BIT

di Sergio Mello-Grand

SONO WORKSTATION I PRIMI PowerPC IBM

Per i PC basati sulla nuova architettura bisognerà aspettare, presumibilmente, fino alla prossima primavera

Martedì 21 settembre. A circa due anni dallo storico accordo con Apple e Motorola, IBM ha annunciato ufficialmente i suoi primi sistemi basati sul nuovo chip Power 601, la prima implementazione dell'architettura PowerPC congiuntamente messa a punto dai tre partner e destinata a divenire la piattaforma strategica della futura offerta IBM-Apple.

I nuovi sistemi non rappresentano comunque ancora l'ingresso del PowerPC nel grande mercato del personal computing di massa. Le nuove PowerStation 250 e i PowerServer 250 sono infatti sistemi che si collocano nell'ambito della famiglia di workstation IBM al di sopra delle preesistenti unità 220 e 230 basate sui "vecchi" single chip R6000 a 33 e 45 MHz.

◆ La prima workstation PowerPc lanciata da IBM a settembre

Le nuove unità, dotate di un clock di 66 MHz rappresentano un significativo potenziamento della linea di workstation IBM, sia per il citato aumento del clock sia per la migliorata efficienza del processore PowerPC 601 rispetto al suo predecessore R6000. Per esempio, secondo la stessa IBM, a un miglioramento teorico di circa 1,5 dovuto al passaggio da 45 a 66 MHz del clock corrisponde in realtà un miglioramento reale delle performance misurate in SPECint92 pari a 2,5 volte (da 23,9 a oltre 60). Una enfasi minore è stata data al potenziamento delle già elevate performance floating point, che comunque aumentano di 1,8 volte (da 39,9 a oltre 70 SPECfp92).

Nell'insieme si può dire che le performance raggiunte dal PowerPC 601 lo pongono a un livello almeno equivalente a quello di un Pentium Intel di pari clock, un risultato che rappresenta un buon punto di partenza per la futura generazione di PC Risc di IBM e Apple visto che la notevole compattezza del chip e la possibilità di sfruttarne l'architettura superscalare in nuove implementazioni dovrebbe permettere già dal prossimo anno di moltiplicarne le performance.

IBM e Motorola non fanno infatti mistero della disponibilità del '94 di ben tre altri membri della famiglia di chip PowerPC, destinati ad ampliare notevolmente la famiglia di prodotti realizzabili. Si tratta del 603, di potenza paragonabile a quella del 601 ma a bassissimo consumo di energia, destinato a portabili e a desktop a basso costo, del 604, con potenza doppia rispetto al 601 e del 620, prima piena implementazione a 64 bit, con potenza di almeno quattro volte quella del 601. Già oggi IBM dispone della piattaforma multichip Power2, adottata su nuovi sistemi di fascia alta annunciati congiuntamente alle nuove 250, caratterizzata da parallelismo sia nelle CPU integer che float.

Amedeo Boero, Direttore Prodotti AIX e Risc 6000 in IBM Italia, nell'annunciate i nuovi sistemi PowerPC sottolinea che i 250 sono solo un primo passo da parte di IBM, che per ora intende limitarsi al settore delle workstation Unix, anche se presta molta attenzione all'architettura WABI (Windows Applications Binary Interface), una tecnica che permette di eseguire applicazioni Windows PC su piattaforme Risc con buona efficienza. Benchè IBM intenda offrire WABI (dimostrato ufficialmente sui nuovi sistemi, così come l'ambiente Apple) il vero ingresso della "numero uno" nell'area dei PC Risc avverrà comunque la prossima primavera, quando verosimilmente la capacità di produzione dello stabilimento IBM Microelectronics di Burlington sarà a pieno regime.

Per allora Apple sarà probabilmente già scesa in campo con i suoi nuovi Macintosh Risc (tutti scommettono per fine gennaio, data in cui si celebra il decennale della nascita del Mac), per i quali John Sculley ha già avanzato una previsione di almeno un milione di pezzi nel '94. Resta aperto il discorso del sistema operativo del futuro PC Risc IBM, che dovrebbe essere primariamente il Workplace OS, vale a dire OS/2 3 implementato sul microkernel Mach 3. Ma c'è chi scommette che Microsoft non mancherà di portare NT anche su questa piattaforma. BIT

di Rick Grehan
Edizione italiana a cura di Rossana Basilico

C++ ALLA FINESTRA

Il BYTE Lab ha condotto test su cinque compilatori C++ per verificare se C++ semplifica veramente lo sviluppo in ambito Windows

Il vantaggio più importante offerto da un linguaggio object-oriented come C++ dipende dalla misura in cui esso riesce a simulare il sistema nel quale si sta operando. Windows è un sistema "event-driven" il cui respiro è il flusso di messaggi innescato da dispositivi e finestre e inviato a menu, barre di scorrimento e simili. Fino al momento dell'inserimento in questo flusso, un oggetto è solo un inutile ammasso di codice e dati. Windows, un mondo di oggetti ed eventi in cui lo sviluppo procedurale è una fatica ciclopica, appare come l'obiettivo migliore per quel paese delle meraviglie orientato agli oggetti che C++ fa balenare.

Nel presente articolo prenderò in esame il gruppo più recente di compilatori C++ per la serie di microprocessori Intel 80x86 (compreso il Pentium) e l'ambiente operativo Windows 3.x. Si tratta di Visual C/C++ 1.0 di Microsoft, C++ 3.1 di Borland, C/C++ 6.0 di Symantec, High C/C++ 3.1 di MetaWare e C/C++32 di Watcom. Ciascuno di essi contribuisce in certa misura a semplificare Windows ma possono essere suddivisi in due categorie più generali: da un lato, i compilatori Microsoft, Borland e Symantec presentano un'ampia serie di tool che si propongono di alleggerire la fatica insita nella programmazione in ambito Windows; mentre i compilatori di MetaWare e Watcon sono più orientati alla velocità che alla comodità.

Visual C/C++ 1.0 di Microsoft

Visual C/C++ 1.0 di Microsoft sarà probabilmente il primo punto di arresto nella ricerca di un sistema di sviluppo. Dopo tutto, si tratta del produttore di Windows e si potrebbe presumere che il compilatore Microsoft sia quello più affine all'ambiente Windows.

Ed è davvero così, almeno per quanto riguarda il set di tool di sviluppo. Lo IDE (Integrated Development Environment) di Visual C/C++, Visual Workbench, è un insieme di tool di sviluppo che comprende AppWizard, AppStudio e ClassWizard. AppWizard è il jump-starter nello sviluppo di programmi: con questo tool è possibile creare rapidamente uno scheletro di classi e di relativi filename codice sorgente per l'applicazione in questione. A quel punto si può ricorrere agli altri tool per riempire i file di codice vero e proprio.

AppStudio è il resource toolkit di Visual C/C++, in cui si creano gli oggetti interfaccia utente come, ad esempio, dialog box e menu. E' in accoppiamento stretto con ClassWizard dove il codice eseguibile viene legato a questi oggetti interfaccia.

Tutti i suddetti tool lavorano insieme su un singolo progetto. Visual C/C++ funziona direttamente con make file che possono essere creati all'interno dello IDE oppure all'esterno da NMAKE Microsoft. Il processo di creazione di oggetti interfaccia utente e del loro binding al codice si svolge più o meno nel modo seguente: si seleziona una classe in ClassWizard e vengono visualizzate le ID di oggetti creati in AppStudio. Si clicca su un oggetto e una listbox visualizza i messaggi ai quali l'oggetto è in grado di rispondere. Si seleziona il messaggio, si clicca sul button Add Function e si inserisce un nome di funzione in un'altra listbox. ClassWizard aggiunge automaticamente la dichiarazione di funzione alla classe, scrive un function header vuoto nel file sorgente dove è definita la classe e passa rapidamente all'editor dove l'utente riempie il corpo della funzione.

Microsoft Foundation Classes 2.0 è il cablaggio che da dietro le quinte fa funzionare il tutto. All'interno di MFC si trovano definizioni di classi per tutti gli oggetti Windows. Aspetto ancora più importante, MFC fornisce anche la connessione necessaria all'abilitazione della gestione eventi che è al centro di ogni programma Windows. La componente principale di MFC è la mappa dei messaggi, una struttura dati che contiene le informazioni relative all'instradamento dei messaggi verso le funzioni membri delle varie classi. Nelle classi base di MFC, molte di queste funzioni si limitano a chiamare direttamente le funzioni Windows API.

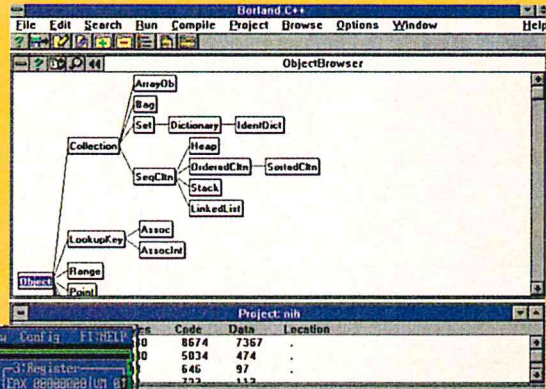
Nella creazione di classi derivate, è possibile definire le proprie funzioni di gestione messaggi che annullano quelle contenute nel-

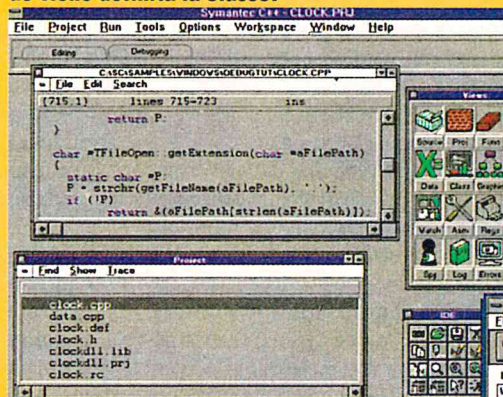
la classe base. Utilizzando delle macro fornite da Microsoft si costruisce una mappa di messaggi per la classe derivata collegando le funzioni alle ID dei messaggi. "CWinApp", una funzione specifica della classe base di MFC, gestisce tutti i messaggi inviati da Windows all'applicazione corrente. Questa funzione instrada il messaggio verso il relativo oggetto target. Quando un oggetto Windows definito da MFC riceve un messaggio, compie una ricerca all'interno della mappa di messaggi della propria definizione di classe per trovare una funzione in grado di gestire quel messaggio. Se non viene reperita una funzione del genere, una entry particolare nella mappa locale di messaggi punta alla tabella mappa di messaggi della classe genitore.

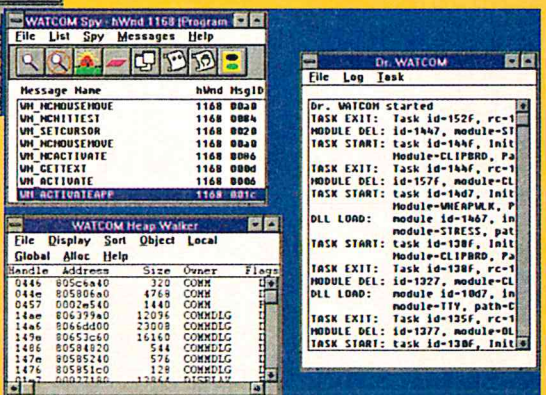
MFC segue questo link fino alla classe genitore e compie una ricerca all'interno della mappa messaggi di quest'ultima. Il processo continua finché MFC trova nella mappa una entry corrispondente a una funzione handler in grado di gestire il messaggio oppure "sfonda il tetto" della gerarchia delle classi. In questo secondo caso, il messaggio passa all'equivalente della procedura di default di gestione messaggi.

AppStudio e ClassWizard concorrono a formare un ambiente semplice per la creazione rapida di applicativi complessi e MFC 2.0 rappresenta una base solida per applicativi di livello professionale. Un'aggiunta significativa a Visual C/C++ è un Windows-hosted debugger (Visual C/C++ comprende anche CodeView).

A 495 dollari, Visual C/C++ Professional Edition si colloca a un livello intermedio della gamma dei prezzi. Tenendo conto di tutti i tool di supporto, così numerosi che talvolta è difficile trovare il compilatore in mezzo a tutte quelle icone, il prezzo è interessante. I programmatori alla ricerca di una via meno costosa verso la programmazione Windows potrebbero prendere in considerazione la Standard Edition, un prodotto da 195 dollari che non comprende CodeView, un profiler e la compilazione target DOS.

Lo IDE basato su Windows di Borland C++ 3.1 costituisce un ottimo ambiente di sviluppo provvisto di tool di buona qualità. Le librerie di classi Application Frameworks sono il grande punto di forza di C++ marca Borland. In questa videata, ObjectBrowser fornisce una vista grafica delle gerarchie di classi all'interno di un'applicazione.

High C/C++ di MetaWare è stato concepito più in funzione della velocità che della comodità. Lo extended-DOS debugger consente l'accesso a file eseguibili flat-model a 32 bit che girano sotto il DOS extender di Phar Lap.

Visual C/C++ fornisce tool unici nel loro genere con un alto livello di integrazione. Nel class browser non solo è possibile esaminare la gerarchia delle classi ma anche visualizzare le funzioni membri e localizzare il codice sorgente quando viene definita la classe.

Il C/C++ 6.0 di Symantec ha un IDE costruito intorno a un paradigma di spazio di lavoro e incorpora tear-off tool palette. In questo esempio lo spazio di lavoro corrente è "Editing" ma il "Debugging" è immediatamente disponibile.

Watcom C/C++32 supporta un'ampia gamma di piattaforme. Sebbene non disponga di uno IDE Windows-hosted, il pacchetto comprende dei tool basati su Windows. Dr. Watcom è un tool di analisi in caso di caduta del sistema, Watcome Spy consente l'analisi di messaggi diretti a una finestra selezionata mentre lo Heap Walker consente l'esplorazione dello heap locale di un'applicazione oppure dello heap globale di Windows.

Comparazione tra i compilatori C++

Va da sé che i compilatori forniscono tool di tipi diversi. ma questi pacchetti differiscono tra loro anche in base alla natura del codice generato. I file eseguibili creati da High C/C++ 3.1 e da Watcom C/C++32 comprendono codice a 32 bit allo stato puro. Di conseguenza, i file eseguibili DOS girano sotto DOS extender e i file eseguibili Windows 3.x devono essere legati a un supervisor che effettua la traduzione dal codice a 32 bit alle API a 16 bit di Windows. (Symantec C/C++ 6.0 è in grado di generare anche un codice a 32 bit che gira sotto un DOS extender). Borland C++3.1 e Visual C/C++ possono creare file eseguibili DOS che superano la barriera dei 640 KByte tramite un meccanismo di overlay. Infine, il compilatore di Microsoft è in grado di generare come opzione p-code che ottimizza i risparmi in termini di spazio.
(●= sì, ○= no, N/A = non pertinente)

	MICROSOFT VISUAL C/C++	BORLAND C++ 3.1	WATCOM C/C++32	METAWARE HIGH C/C++ 3.1	SYMANTEC C/C++ 6.0
Piattaforme host					
Windows 3.1	●	●	○	○	●
DOS	●	●	●	●[2]	●
OS/2	○	○	●	○	○
Piattaforme target					
Windows 3.1	●	●	●	●	●
DOS	●	●	○	○	●
Exdended DOS	○	○	●	●	●
OS/2	○	○	●	○	○
Other	Overlaid DOS, p-code	Overlaid DOS	.NLM, Pen Windows, NT	N/A	Win32s, NT
Microprocessori supportati					
808x	●	●	○	○	●
386/486	●	●	●	●	●
Pentium	○	○	●	●	○
Linguaggi supportati					
Cfront 3.0	●	●	●	●	●
ANSI C	●	●	●	●	●
Unix C (K&R)	○[4]	●	○	○	●
Tool inclusi					
Assembler	○	●	○	○	○[5]
Symbolic debugger	●	●	●	●	●
Remote debugging	○	●	●	●	●
Profiler	●	●	●	●	○
Run-time source	Option	●	○	Option	●
Class library source	●	●	○	Option	●
Precompiled headers	●	●	○	○	●
Class browser	●	●	○	○	●
Memoria	6 MB	2 MB	4 MB	2.5 MB[7]	8 MB
Spazio su disco	52 MB	45 MB	25 MB	15 MB[7]	50 MB
IDEs	Windows	Windows, DOS	N/A	N/A	Windows
Ambienti di debugger	Windows, DOS	Windows, DOS	DOS	Windows, Extended DOS	Windows, DOS[8]
Librerie di classi specifiche per Windows	MFC	OWL	None	None	MFC
Utilities					
Heap walker	●	●	●	○	○
Message spy	●	●	●	○	●
Crash analysis	●	●	●	○	●
Resource builder	●	●	○	○	●
Help compiler	●	●	●	○	●
Prezzo	Professional: $495 Standard: $195	With Frameworks, $795 No Frameworks, $495	32-bit: $599 16-bit: $495	$795[9]	Professional: $499 Standard: $129

Note:
1) Molti costruttori supportano OS/2 con altri compilatori
2) High C/C++ produce programmi DOS che richiedono il pacchetto 386/DOS-Extender di Phar Lap, un costo aggiuntivo di 495 dollari
3) Il pallino corrispondente sta a indicare se il compilatore genera codice strutturato per l'esecuzione con Pentium
4) Nessun supporto strettamente Kernigham e Ritchie ma supporterà i K&R function header
5) Sebbene Symantec C/C++ non comprenda un assembler a parte, presenta un assembler in line con piena funzionalità
6) I requisiti di memoria e disco sono approssimati
7) Lo sviluppo in ambito Windows presuppone il Windows SDK di Microsoft, per cui lo spazio su disco totale necessario diventa di 24 MB
8) Symantec C/C++ consente il debugging delle applicazioni DOS dall'interno di Windows
9) Il prezzo non comprende il DOS extender di Phar Lap. Un pacchetto DOS extender/compiler è disponibile a 995 dollari.

C++ 3.1 di Borland

C++ 3.1 di Borland presenta due IDE, uno per DOS e l'altro per Windows. Lo IDE basato su DOS può generare applicativi DOS e Windows mentre quello basato su Windows produce file eseguibili Windows oppure DLL. Entrambi gli IDE consentono uno sviluppo rapido di progetti applicativi: i file vengono aggiunti a un progetto previa selezione da file list e lo IDE si fa carico del reperimento delle dipendenze. E' possibile trasformare un progetto in un make file.

Sebbene l'ambiente C++ di Borland non presenti l'equivalente di AppWizard e ClassWizard di Microsoft, esso comprende numerosi tool Windows, compresi il Resource Workshop di Borland, help compiler e resource compiler. C++ di Borland comprende anche una copia gratuita di ProtoGen di ProtoView Development, un generatore di codice abbastanza utile che consente di creare rapidamente menu e di collegare i loro componenti a dialog box. Ci penserà ProtoGen a far partire il relativo codice interfaccia utente.

Borland C++ comprende librerie di classi sia per DOS che per Windows, rispettivamente TurboVision e Object Windows Library. TurboVision è in grado di creare applicazioni DOS sotto un sistema di windowing a caratteri mentre OWL si rivolge all'ambiente Windows. Purtroppo, e si tratta di una lacuna notevole, le due librerie sono del tutto incompatibili.

Sebbene gli obiettivi finali di OWL e di MFC siano del tutto simili, OWL predispone uno strato più spesso tra il programmatore e le Windows API di quanto non faccia MFC. Per più spesso non si intende meno efficiente, anzi, OWL effettua l'astrazione degli oggetti Windows meglio di MFC. In linea generale, il codice sorgente necessario per creare programmi OWL è inferiore a quello di programmi MFC equivalenti. Questo è reso possibile grazie alle modifiche introdotte da Borland nel compilatore perché possa accettare sintassi nuova e non standard che esprime in un'unica riga di codice la connessione tra una funzione all'interno di un oggetto e il messaggio Windows al quale quella funzione risponde. MFC invece richiede due o tre righe di codice per esprimere la stessa connessione.

Questa sintassi non standard dà a OWL un altro vantaggio rispetto a MFC in quanto l'accoppiamento documentato della ID del messaggio alla funzione è registrato in un solo punto. MFC invece obbliga a dichiarare le funzioni di gestione dei messaggi in un punto e le associazioni in un altro.

Internamente, il funzionamento di OWL è molto simile a quello di MFC: il compilatore crea delle tabelle nel file eseguibile che collega la ID del messaggio a un indirizzo di funzione. Poiché OWL è parte integrante di C++ di Borland, ha accesso ai puntatori interni del linguaggio che mettono in collegamento le classi derivate con le classi genitori e quindi non ha bisogno dei link supplementari di MFC con la gerarchia di classi. L'invio di messaggi Windows è potenzialmente più rapido sotto OWL che non sotto

Comparazione di performance

a) compilazione librerie di classi NIH

Speed Optimizations (◀ Better / Worse ▶) — Tempo di compilazione (secondi): 0, 100, 200, 300, 400, 500
Speed Optimizations (◀ Better / Worse ▶) — Dimensione dei file eseguibili (kbyte): 0, 100, 200

Borland C++ 3.1
MetaWare High C/C++ 3.1
Microsoft Visual C++ 1.0
Symantec C/C++ 6.0
Watcom C/C++32

Size Optimizations (◀ Better / Worse ▶) — Tempo di compilazione (secondi): 0, 100, 200, 300
Size Optimizations (◀ Better / Worse ▶) — Dimensione dei file eseguibili (kbyte): 0, 100, 200

Borland C++ 3.1
MetaWare High C/C++ 3.1 — N/A
Microsoft Visual C++ 1.0
Symantec C/C++ 6.0
Watcom C/C++32

Tempo di compilazione (secondi) — **Dimensione dei file eseguibili (kbyte)**

b) Benchmark portabili BYTE

CPU (◀ Worse / Better ▶): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
FPU (◀ Worse / Better ▶): 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Borland C++ 3.1
MetaWare High C/C++ 3.1
Microsoft Visual C++ 1.0
Symantec C/C++ 6.0
Watcom C/C++32

Note:
a) I tempi relativi a Borland C++ si riferiscono allo IDE basato su Windows. La compilazione dello IDE basato su DOS è durata circa 1 minuto e 50 secondi in più
b) I tecnici di MetaWare non hanno suggerito un'ottimizzazione dimensionale
c) I tempi di Visual C/C++ si riferiscono a far girare Make a partire dal prompt DOS. Far girare il compilatore sotto Windows ha richiesto circa 50 secondi in più. Si sono aggiunti altri cinque secondi per la creazione di informazioni di class browsing
d) I risultati NIH di Symantec sono stati derivati utilizzando Make a partire dal prompt DOS generando un eseguibile DOS a 32 bit modello di grandi dimensioni.
e) N/A = non pertinente.

Risultati di benchmark dei compilatori

a) Questi test comportano la compilazione di circa 98.000 righe di codice sorgente sulla base delle librerie di classi National Institutes of Health. Lo scopo è quello di misurare la velocità di compilazione nonché le dimensioni del file eseguibile così generato. La compilazione è stata eseguita due volte, la prima con l'ottimizzazione in termini di velocità e la seconda volta per l'ottimizzazione dimensionale. Tutti i compilatori dovevano generare codice a 32 bit. Gli header non sono stati precompilati.

b) Questo benchmark utilizza le parti CPU e FPU dei benchmark portabili BYTE. Come nel caso precedente, i compilatori dovevano generare codice a 32 bit. Tutti i compilatori erano settati in modo tale da generare codice in virgola mobile che passava in rassegna la macchina alla ricerca di un coprocessore utilizzandolo successivamente per le operazioni ad alta intensità di FP. I risultati di ciascun test sono stati normalizzati al punteggio più basso registrato da tutti i compilatori relativamente al test in questione. I risultati sono stati successivamente combinati utilizzando una media non ponderata al fine di generare un indice CPU e un indice FPU per ciascun compilatore.

MFC in quanto il primo utilizza un linguaggio assembly ottimizzato per la ricerca all'interno delle tabelle mentre, per la stessa operazione, MFC deve utilizzare il codice C++.

Borland potrebbe comunque essere disposta a sacrificare la concisione di OWL a fini di portabilità. Lo OWL 2.0 di prossima commercializzazione abbandona le estensioni di linguaggio di OWL 1.0 e adotta un approccio strettamente C++ con l'aggiunta (tra le altre cose) di supporto dei template e una vera e propria gestione delle eccezioni C++.

OWL è una libreria di classi di primissima qualità. Mettendo però a confronto diretto C++ 3.1 di Borland e Visual C/C++ di Microsoft, il primo risente innanzitutto della mancanza di un equivalente a ClassWizard, senza contare che il prezzo di 749 dollari è abbastanza elevato. Quando però i tool sono equivalenti, la

loro qualità è di ottimo livello. I veri punti di forza di Borland C++ sono OWL, uno IDE eccellente e relativi tool di sviluppo DOS e Windows che contribuiscono a renderlo un sistema di sviluppo di prima grandezza.

C/C++ 6.0 di Symantec

Quando il presente articolo stava per andare in stampa, Symantec si trovava ormai nelle fasi finali del suo nuovo compilatore C++ basato su Windows. Ho provato una delle ultime versioni beta che dovrebbe includere le funzionalità del prodotto finale. Agosto è il mese indicato da Symantec per il rilascio della versione 6.0, per cui dovrebbe già essere disponibile quando leggerete questo articolo. Questo prodotto è una versione ampiamente aggiornata di Zortech C++ ma è stato talmente rimaneggiato che ormai l'unica somiglianza tra i due sta nel fatto che sono entrambi compilatori C++. Il compilatore Symantec comprende anche un numero così elevato di tool che fa concorrenza a Visual C/C++ per quanto riguarda il tipo di supporto. A differenza di Zortech C++, C/C++ di Symantec comprende una solida libreria di classi, una versione su licenza di MFC 2.0, che definisce il quadro dello sviluppo Windows. Symatec C/C++ porta a nuovi vertici il proprio IDE basato su Windows, abbandonando il solito approccio MDI (Multiple Document Interface) per creare un ambiente costituito da finestre e toolbar organizzati all'interno di spazi di lavoro. Ciascuno spazio di lavoro (se ne possono attivare più di uno contemporaneamente) offre una vista particolare in un progetto: per

L'estensione del linguaggio

Al momento della stesura del presente articolo, il comitato ANSI C++ stava lavorando alla messa a punto di una descrizione standard di C++ che viene spesso denominata C++ 3.0. C++ 3.0 comprende tutte le funzioni di Cfront 3.0, una versione di C++ di AT&T implementata come preprocessore.

Cfront 3.0 comprende due elementi sintattici nuovi, i template e le classi "nested". Tutti i compilatori presi in esame nel presente articolo li supportano entrambi. La gestione delle eccezioni, il terzo costrutto nuovo di C++, rientra nella specifica ANSI ma non fa parte di Cfront 3.0.

I class template consentono di specificare una sorta di "prescrizione" della classe. Si specifica come funziona una classe, ovvero i nomi delle variabili membri, i nomi delle funzioni membri e come le funzioni stesse operano ma si omettono i dettagli della specifica di tipo che vengono espressi solo quando sono note le istanze di una classe creata dal template.

Per esempio, supponiamo di aver creato una classe che definisca oggetti array che effettuano il proprio sorting. Senza i template, se si desidera definire una classe di questo tipo per array di interi, di long e di float, è necessario inserire (e mantenere) tre definizioni di classe. Con i template si inserisce la definizione di classe una sola volta lasciando un "segnaposto" nel punto dove nella definizione dovrebbe comparire un type specifier. Quando si definisce un oggetto di una classe del genere, non ci si limita a specificare il nome della classe ma anche il type specifier da inserire nei segnaposto scritti in precedenza nel template.

Inoltre, Cfront 3.0 estende l'idea di template anche alle funzioni. Proseguendo nell'esempio di cui sopra, i template di funzioni permetterebbero di scrivere un unico template di funzioni per il sorting di un array di un qualsiasi tipo numerico.

Una classe "nested" è una classe definita all'interno di un'altra. La classe circoscritta può estendersi solo all'interno della classe che la circoscrive. Il nesting può contribuire a mitigare il problema di una proliferazione eccessiva di nomi. Poiché una classe "nested" è invisibile al di fuori di quella che la circoscrive, non intaserà il programma aggiungendo un ulteriore nome globale di cui tener conto. Il nesting fornisce un'altra dimensione nella scomposizione degli oggetti nelle parti che li compongono.

Infine, l'ultima aggiunta alla sintassi del linguaggio C++ è il costrutto gestione delle eccezioni catch-throw . Una classe che supporta la gestione delle eccezioni comprende i nomi delle classi di eccezioni come membri noti. Una funzione membro che innesca un'eccezione la "getta" a una delle classi di eccezioni che, a sua volta, "afferra" l'eccezione e la considera parte di una struttura try...catch .

Supponiamo, per esempio, di aver definito una classe Array che comprende la classe di gestione eccezioni Range Error . Inoltre, è stato annullato il "subscript operator" di Arrai's , ([]) per cui tutti i riferimenti "out of bounds" getteranno un'eccezione alla funzione definita come handler Range Error .Analizziamo il codice seguente:

```
Array av(100):
try {
read_array(av);
}
catch (Array::RangeError) {
// Handle array range error
}
```

Se si verificasse un errore "out of bounds" in qualunque punto all'interno di read_array *, verrebbe gettata un'eccezione allo handler* RangeError *(ovvero il codice definito dopo lo statement* catch() *).*

Il bello della gestione delle eccezioni sta proprio in questo non importa in quale punto di read_array() *viene innescata l'eccezione, non importa la profondità dello stack nesting, lo stack resterà comunque "unwound" (srotolato) e il codice* RangeError *verrà comunque eseguito al corrispondente livello di stack. Aspetto ancora più importante, a differenza di una struttura* setjmp...longjmp *, C++ scatena i distruttori appropriati contro qualunque oggetto temporaneo provenga dallo stack mentre è "unwound". In poche parole, la gestione di un'eccezione non lascerà sparsi pezzi di oggetti inizializzati in modo incompleto, i quali non farebbero altro che occupare memoria.*

Dei compilatori presi in esame nel presente articolo, solo Watcom supporta la gestione delle eccezioni C++, sebbene gli altri costruttori si siano impegnati a inserire questo supporto nelle release prossime venture. Borland prevede che la gestione delle eccezioni svolgerà un ruolo di primo piano nella prossima release di Object Windows Library.

I test di performance

Tutti i prodotti sono stati sottoposti a due serie di test. La prima aveva lo scopo di misurare il tempo di compilazione di ciascun prodotto e la relativa dimensione dei file eseguibili. Per questi test ho utilizzato un sottoset delle librerie di classi C++ di pubblico dominio National Institutes of Health (NIH) attaccate a circa duecento righe di codice di controllo. A dire il vero, la realizzazione di questo progetto ha richiesto ai compilatori di "masticare" circa 98.000 righe di codice sorgente. La seconda serie aveva lo scopo di misurare l'efficienza del codice generato dai compilatori. Questi test erano strettamente in codice C ed erano composti dalle parti CPU e FPU dei benchmark sistemi portabili di BYTE.

In entrambe le serie di test, ho fatto girare due volte i compilatori attraverso il wringer: la prima volta i compile e link switch erano settati per generare il codice più veloce e la seconda volta il codice più piccolo. Di conseguenza, ogni compilatore è passato sotto il torchio almeno quattro volte. Alcuni hanno fatto anche dei giri supplementari. Per esempio, ho eseguito una ulteriore serie di test per esaminare la generazione di p-code da parte di Visual C/C++. Tutti i compilatori dovevano generare codice a 32 bit. I test di performance sono stati eseguiti sotto DOS per evitare che le overhead di Windows compromettessero i tempi di esecuzione. Tre dei pacchetti, High C/C++ di MetaWare, C/C++32 di Watcom e C/C++ di Symantec, hanno generato un codice che girava congiuntamente a un DOS extender. Nel caso di High C/C++ ho utilizzato la versione 5.0 di 386/DOS-Extender di Phar Lap. Per C/C++32 di Watcom ho utilizzato la versione run-time bundled di DOS/4GW di Rational Systems. Anche il DOS Extender (DOSX) di Zortech era "bundled" al compilatore. I risultati dei test sono illustrati in figura. Nei test librerie di classi NIH, tutti i compilatori hanno generato codice dell'ordine di 100-150 KB. Tre dei compilatori, Visual C/C++, Symantec C/C++ e Watcom C/C++32, hanno registrato tempi di compilazione molto ravvicinati. Borland ha registrato il miglior tempo di compilazione mentre High C/C++ si è rivelato notevolmente più lento degli altri. E' interessante sottolineare che il tempo di compilazione più veloce di Borland è venuto dallo IDE (Integrated Development Environment) Windows-hosted mentre il tempo di compilazione più veloce di Microsoft è venuto dalla linea di comandi DOS. Va anche notato che High C/C++ non comprende opzioni di compilazione per l'ottimizzazione dimensionale. I benchmark portabili di BYTE per la CPU e la FPU hanno fornito la base dei test di performance. Appare chiaro dai risultati che i compilatori che hanno utilizzato un DOS extender a 32 bit, ovvero High C/C++, Symantec C/C++ e Watcom C/C++32, hanno avuto vita più facile nei test CPU rispetto a Borland C++ e Visual C/C++ che hanno dovuto far fronte alla overhead segment/offet del grande modello di memoria. Nei test FPU, tutti i compilatori hanno generato codice di emulazione che ha utilizzato un coprocessore laddove presente (uno era compreso nel nostro sistema di test). Il compilatore MetaWare ha avuto la peggio nel test FPU mentre Watcom C/C++ è risultato al primo posto.

esempio, in uno spazio di lavoro si possono eseguire l'editing e la compilazione mentre in un altro possono essere in funzione i tool di debugging.

Lo IDE di Symantec comprende delle tear-off tool palette che possono essere posizionate e ridimensionate per personalizzare il proprio spazio di lavoro. Le icone all'interno di queste palette funzionano su un paradigma "drag-and-drop". Per esempio, si può prendere l'icona del tool sorgente, toglierla dalla palette e inserirla nel desktop. Si apre una finestra di editing vuota. Si va alla file list nella view window del progetto, si prende un filename e lo si porta nella nuova finestra di editing. A quel punto appare il codice sorgente del file, pronto per l'uso. Il Visual Programmer è la risposta di Symantec a ClassWizard. Comprende molte delle funzioni riscontrabili in un resource editor. Dall'interno del Visual Programmer è possibile creare dialog box e menu. Il vero punto di forza di Visual Programmer, però, è la capacità di associare rapidamente i controlli Windows ai messaggi e di definire le azioni di fronte agli event. Ad esempio, il programma dell'utente potrebbe rispondere a un OK button lanciando il programma Windows Edit. Nel Visual Programmer è possibile creare rapidamente tutto il codice necessario aggirandosi tra i dialog box (l'unica digitazione necessaria è l'inserimento nel percorso di Edit). Anche il debugger di Symantec è ben sviluppato. Si possono esaminare le strutture dati in fase di cambiamento, come avviene nelle watch window della maggior parte dei debugger ma quello di Symantec consente anche di esplorare queste strutture in modo grafico. Supponiamo che il proprio programma costruisca un albero binario nella memoria. Il debugger di Symantec visualizzerà questa struttura sotto forma di uno schema a blocchi con frecce e riquadri. Mentre il programma funziona in "single step", la struttura visualizzata verrà aggiornata automaticamente per riflettere ciò che avviene nella RAM. Tutto considerato, il compilatore C/C++ di Symantec è un prodotto molto interessante. Un sistema completo di tutte le funzioni costa 499 dollari ma gli sviluppatori entry level possono iniziare da una versione meno costosa da 129 dollari. Sebbene quest'ultima versione non sia un compilatore ottimizzante e non produca codice a 32 bit, fornisce pur sempre un ambiente completo di sviluppo e debugging Windows 3.x, senza dimenticare il Visual Programmer.

High C/C++ 3.1 di MetaWare

Il pacchetto High C/C++ di MetaWare è il più spartano dei prodotti esaminati nel presente articolo. Non contiene né "heap walker" né programmi "message spy". Si tratta di un semplice compilatore C++ che genera un codice a 32 bit compatibile con DOS extender di Phar Lap oppure con Windows 3.x, di un debugger a 32 bit per applicativi Windows o extended DOS e di un gruppo di tool per linea di comandi DOS del tipo UNIX (per esempio "cat", "ls", "fgrep"). Poiché High C/C++ genera solo codice a 32 bit che utilizza il modello flat addressing, la creazione di un'applicazione Windows comporta il binding di risorse e file eseguibili protected-mode a un Windows extender fornito nell'ambito del

ABBIAMO IL SOSPETTO DI PIACERE

PER IL PREZZO

- PC MASTER 386 Sx33
1MB RAM • SVGA • DRIVE 3 1/2 1.44 • HD 90 MB • 2 SER + PAR • TASTIERA 102 TASTI • CABINET DESK
MONITOR VGA MONOCROMATICO **L. 998.000**
- PC MASTER 386 Sx33 + KIT A L. ~~2.043.000~~ L. 1.348.000
- PC MASTER 386 Sx33 + KIT B L. ~~2.298.000~~ L. 1.548.000

PER LE PRESTAZIONI

- PC MASTER 486 Dx250
4MB RAM • VESA LOCAL BUS • CASE • HD 80 • SCHEDA SVGA LOCAL BUS 1MB • CONTROLLER VESA LOCAL BUS • SER + PAR. • TAST • DOS 6.0 • CABINET DESK **L. 1.998.000**
- PC MASTER 486 Dx266 + KIT A L. ~~3.051.000~~ L. 2.348.000
- PC MASTER 486 DXx266 + KITB L. ~~3.306.000~~ L. 2.548.000

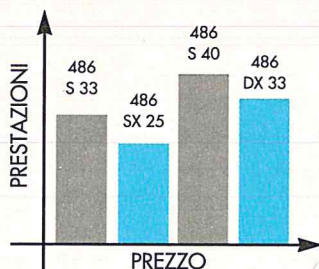
PER LE NOVITÀ

- PC MASTER 486 S 40
4MB RAM • VESA LOCAL BUS • CABINET MINITOWER • HD 170 MB • S VGA 1MB VESA LOCAL BUS • TAST. • SER + PAR • CONTROLLER FDD/HD VESA DOS 6.0 **L. 1.998.000**
- PC MASTER 486 S 40 + KIT A L. ~~3.051.000~~ L. 2.348.000
- PC MASTER 486 S 40 + KIT B L. ~~3.306.000~~ L. 2.548.000

OPZIONE SOFTWARE

KIT A = LOTUS ORGANIZER + (LOTUS AMI PRO 2.0 o LOTUS 1-2-3-V. 4.0)

KIT B = LOTUS SMART SUITE 2.0 (ORGANIZER + AMI PRO 2.0 + LOTUS 1-2-3-V. 4.0 + FREELANCE GRAPHICS + CC MAIL

30 smau PAD. 16 STAND C08

VIDEO COMPUTER Spa
Via Antonelli, 36
10093 Collegno (To)
(Cavalcavia di C.so Francia)
Tel. 011/403.48.28 (12 linee r.a.)
Fax 011/403.33.25 (r.a.)

PRESENTATI ALLO SMAU

AL PAD. 16 STAND C08

Ritaglia il COUPON e consegnalo, compilato in ogni sua parte al personale del nostro stand. Riceverai in omaggio un bellissimo MARSUPIO MASTER

NOME
COGNOME
DITTA
ETÀ CITTÀ
INDIRIZZO

CONOSCI MASTER? SI NO
TRAMITE:
☐ RIVISTE QUALE?
☐ FIERE QUALE?
☐ RIVENDITORI QUALE?

Windows ADK (application development kit) di MetaWare. Questo supervisor funge da intermediario tra l'applicazione MetaWare modello flat memory a 32 bit e l'ambiente Windows segment/offset a 16 bit. Quando appare una chiamata a una routine Windows nel codice sorgente del proprio applicativo, il compilatore High C/C++ dirige la chiamata a una funzione del supervisor, funzione che modifica gli argomenti nel modo più opportuno, passa al modo a 16 bit e chiama la relativa routine Windows. Poiché le funzioni di callback implicano che Windows sia in grado di chiamare le funzioni nell'applicativo utente, il supervisor deve effettuare la traduzione anche nell'altra direzione, ossia da Windows al modo a 32 bit. High C/C++ è anche in grado di creare una DLL a 32 bit. In questo caso è necessario effettuare il binding tra il codice e uno speciale DLL supervisor il cui ruolo è simile a quello del supervisor sopradescritto. Al momento della stesura del presente articolo, High C/C++ di MetaWare era uno dei due compilatori C++ esistenti in grado di generare codice ottimizzato per il microprocessore Pentium.

Entro breve altri compilatori dovrebbero aggiungersi a questa coppia. In definitiva, High C/C++ è un compilatore per tutti i programmi a 32 bit molto potenti. Ha conseguito i migliori risultati in termini di prestazioni per le operazioni ad alta intensità di CPU. A ogni modo, il prezzo di 795 dollari non è certo molto incoraggiante, senza contare che non include nemmeno il Phar Lap DOS extender necessario per la creazione di applicativi extended DOS.

C/C++32 di Watcom

C/C++32 di Watcom è un compilatore che genera codice per un numero di sistemi operativi superiore a quello che la maggior parte degli sviluppatori riuscirà mai a gestire. In cima alla lista dei sistemi supportati figurano extended DOS - Watcom C/C++32 è in grado di generare codice per i DOS extender di Rational Systems, Ergo Computing e Phar Lap - e Windows: in questo secondo caso Watcom C/C++32 è in grado di generare codice Windows 3.x e Win32s. L'intera compilazione viene eseguita a partire dal prompt DOS. Inoltre, poiché è previsto che l'output del compilatore venga eseguito in uno spazio flat address a 32 bit (definito file eseguibile lineare), l'applicativo e le risorse devono essere legati a un Windows extender che viene fornito.

L'azienda produce una versione a 16 bit di C/C++ in grado di creare direttamente applicazioni Windows 3.x a 16 bit. Non si riscontra alcun IDE nel pacchetto di Watcom sebbene il software contenga un certo numero di tool utili. Video, il capace debugger di Watcom, funziona perfettamente sullo stesso numero di piattaforme di sistema operativo in cui opera il compilatore.

Il prodotto di Watcom si inserisce in una nicchia che si colloca tra High C/C++ di MetaWare e Visual C/C++ di Microsoft. Il compilatore di Watcom, però, ha un primato tutto suo: il gran numero di piattaforme supportate, supporto che però non risulta propriamente gratuito: 995 dollari per la versione a 32 bit e 599 dollari per la versione a 16 bit.

I pro e i contro

I compilatori C++ presi in esame nel presente articolo si suddividono in due categorie: quelli che operano in primo luogo dalla linea di comandi (High C/C++ e Watcom C/C++32) e quelli che forniscono ambienti di sviluppo basati su GUI (Borland C++, Visual C/C++ e Symantec C/C++). Inoltre, questi tre dispongono di librerie di classi progettate espressamente per lo sviluppo in ambito Windows mentre gli altri si accontentano di fornire l'accesso alle Windows API. Né OWL né MFC hanno accumulato un vantaggio chiaro. Se non altro, entrambi presentano un vantaggio a livello di condice sorgente rispetto a un approccio strettamente C alla programmazione Windows e ai suoi chilometri di switch statement. Sul piano dell'esecuzione, nessuno dei due rappresenta un passo avanti rispetto ai compilatori tradizionali perché aggiungono un livello decisionale attraverso il quale i messaggi devono navigare. OWL è più conciso mentre MFC non richiede estensioni al linguaggio.

Per quanto riguarda la pura e semplice prestazione degli eseguibili, High C/C++ e Watcom C/C++32 sono probabilmente la scelta migliore. Watcom C/C++32 sarà probabilmente prescelto da quei programmatori i cui ambienti target cambiano continuamente poiché Watcom supporta un'ampia gamma di piattaforme.

La programmazione Windows è però qualcosa di più della performance complessiva. Se si è alla ricerca di un ambiente di sviluppo in grado di semplificare veramente la programmazione in ambito Windows, la scelta è tra Borland C++ 3.1, Visual C/C++ 1.0 e Symantec C/C++6.0. Personalmente la mia preferenza va a Symantec C/C++. Con i tool di ottima qualità di cui dispone e un buon livello di prestazioni, raggiunge il miglior equilibrio tra un compilatore a prestazioni elevate e un ambiente di sviluppo Windows-hosted a funzionalità completa.

BIT

Borland Italia
C. D. MilanoOltre -
Pal. Leonardo
Via Cassanese 224
20090 Segrate (MI)
Tel. 02/269151
Fax 02/26915270

Metaware Inc.
2161 Delaware Ave.
Santa Cruz, CA 95060
Tel. (408) 429-6382
Fax. (408) 429-9273

Microsoft Italia
C. D. MilanoOltre -
Pal. Tiepolo
Via Cassanese 224
20090 Segrate (MI)
Tel. 02/269121
Fax 02/21072020

Symantec
Via S. Barnaba 45
20122 Milano
Tel. 02/55012266

Watcom
distribuito da:
Soft Team
Via Croce Rossa, 5
35129 Padova
Tel. 049/8291285
Fax 049/8291296

di Luca Napolitano

L'obiettivo di questa serie di articoli è di fornire utili di informazioni pratiche e teoriche sull'utilizzo delle serie di API che compongono l'intero sistema Windows nella versione 3.1

TUTTE LE API MINUTO PER MINUTO

Con questo articolo inizia una serie di appuntamenti che possiede un ambizioso obiettivo.

La programmazione dei Personal Computer è divenuta più semplice da un lato, grazie alla grande varietà di strumenti ora disponibili sul mercato; dall'altro lato l'uso di interfaccie grafiche come Windows 3.1, Windows NT e OS/2 2.1 ha evidenziato nuovi tipi di problemi di cui gli sviluppatori, ma in generale chiunque crei applicazioni anche utilizzando macro di fogli elettronici, deve necessariamente tener conto.

L'obiettivo di questa serie di articoli è di fornire una serie di informazioni pratiche e teoriche sull'utilizzo delle serie di API che compongono l'intero sistema Windows nella versione 3.1, unitamente ai messaggi che sono parte integrante della comunicazione tra programmi e sistema.

Non saranno dimenticate le numerose funzioni API che risultano ancora non documentate ufficialmente e delle quali traggono vantaggio la maggioranza dei programmi.

Anche questo genere di informazioni troveranno spazio e verranno trattate in riferimento gli argomenti che man mano verranno trattati.

Per semplificare la spiegazione della API verranno utilizzati i linguaggi di programmazione più comuni in unione, se ve ne sono di disponibili, ad alcune librerie di oggetti e questo allo scopo di semplificare al massimo la spiegazione delle funzionalità evitando di scendere in dettagli poco significativi e dispersivi. In realtà qualche lettore potrebbe osservare che per lo sviluppo di applicazioni è molto imporsante approfondire la struttura e i concetti relativi alle librerie a oggetti più che le singole API.

Non saranno quindi trascurati argomenti utili per la comprensione delle librerie di oggetti con lo scopo di meglio utilizzare e sfruttare le singole API che risultano non essere utilizzate per nulla o in modo non ottimale all'interno della libreria.

Lo scopo finale di questa serie di articoli è proprio quello di fornire un'idea chiara di come sono definiti gli oggetti, se definiti, e a quali API fanno riferimento

Per tutte le API che rimangono fuori dalla definizione degli oggetti forniremo una spiegazione precisa, magari corredata da un semplice esempio esplicativo nei linguaggi attualmente più diffusi.

Tutte le API descritte e testate sono state studiate e verificate per l'ambiente Windows 3.1. In prospettiva tutta la spiegazione verterà anche sulle caratteristiche di Windows NT.

Negli esempi la spiegazione verrà effettuata non tralasciando, ove possibile, l'approfondimento verso i motivi profondi che possono aver caratterizzato una scelta in un senso piuttosto che in un altro.

Le parti che comporranno questa carrellata sulla API di Windows sono quelle che riteniamo le più significative e le più utili per la realizzazione della applicazioni Windows.

Sono brevemente elencate di seguito e rappresentano le parti che compongono l'ambiente operativo Windows.

Grafica

La grafica e l'aspetto relativo alla parte estetica è, dal punto di vista dell'utente, la parte più importante, sebbene essendo gestita dal sistema influisca poco sulle attività di specifica competenza del programmatore. Alcune caratteristiche pratiche come la necessità di utilizzare una sorta di registro degli elementi grafici presenti in una finestra per effettuarne poi in modo appropriato il ridisegno saranno trattati per fornire i dettagli pratici di implementazione.

Bitmap

Per la visualizzazione delle immagini bitmap o di immagini vettoriali sono necessarie una serie di API e in particolare la sequenza di utilizzo deve essere estremamente precisa. Anche una caratteristica che riteniamo importante come la creazione e utilizzo dei metafile sarà, per quanto possibile, trattata con completezza.

Uso e definizione delle risorse

Le risorse di Windows come icone, cursori, stringhe e acceleratori sono una serie di elementi che necessariamente deve essere conosciuta e per le quali è importante che si conoscano le caratteristiche base. Trucchi e scorciatoie per migliorare le prestazioni ed il caricamento delle risorse verranno analizzati e spiegati per poter fornire le massime prestazioni agli applicativi Windows.

Uso e creazione dei menu

La gestione dell'interfaccia, anche se vi sono oggi altre soluzioni forse più innovative, ha comunque la necessità di operare con un elemento importante che è il menu. Tutte le applicazioni possiedono almeno alcune voci di menu e questa risorsa prevede una serie numerosissima di possibilità e di API non ultima quella di gestire delle immagini all'interno del menu in sostituzione delle informazioni scritte.

Librerie a collegamento dinamico - DLL

Cosa porre nelle librerie DLL e quali sono le definizioni che sono indispensabili o solamente quelle utili saranno gli argomenti che saranno trattati per migliorare le prestazioni delle applicazioni. Attualmente vi sono delle alternative all'uso delle DLL e queste modalità saranno trattate con l'obiettivo primario di realizzare applicazioni quanto più veloci sia possibile.

Finestre e MDI

Ogni applicazione Windows è contenuta in una finestra princi-

Sistemi operativi e oggetti

Molto spesso sento discorrere utenti ed esperti del settore sulle caratteristiche di Windows 3.1, Windows NT o OS/2 2.1 e in particolare sul fatto che questi sistemi operativi sono a oggetti. In diversi articoli sono state trattate le differenze sostanziali che esistono tra la programmazione a oggetti e la programmazione strutturata. Le stesse differenze sostanziali sono presenti naturalmente anche negli ambienti grafici sopracitati. In pratica la possibilità di spostare un'icona con il mouse non è un valido metro di giudizio per definire o indicare che un sistema è a oggetti o meno.

Un possibile punto di riferimento, ovvero una condizione che deve essere verificata per definire un sistema operativo a oggetti, è il modo attraverso il quale vengono forniti i servizi alle applicazioni. Un sistema operativo normale pone a disposizione delle funzioni spesso indicate conl'acronimo API (Application Program Interface - Interfaccia per i programmi applicativi) che sono quindi né più né meno le normali funzioni che noi tutti possiamo creare con i consueti linguaggi di programmazione.

Quello che troviamo, invece, all'interno di un sistema operativo a oggetti non sono delle funzioi o delle API, ma degli oggetti. Un oggetto è un'entità dotata di tutto (dati e funzioni) ciò che potrà essergli utile durante la sua vita, ovvero la sua esecuzione.

Se il sistema operativo non solo non è composto utilizzando linguaggi a oggetti come C++ o Pascal a oggetti, ma non fornisce neanche i suoi servizi sotto forma di oggetti diventa decisamente improprio definire quel dato sistema operativo come operante secondo la metodologia ad oggetti. E' vero comunque che è possibile creare degli strumenti che possano rendere molto semplice l'utilizzo e rapido l'apprendimento, ma per ottenere questi risultati non è strettamente necessario utilizzare la programmazione a oggetti.

Un sistema operativo realmente a oggetti è NextStep della NeXT, nato e sviluppato congiuntamente a una implementazione proprietaria di C chiamata Objective C. Questo è un solido sistema operativo e possiamo garantire che quello che lo distingue da Windows o da OS/2 2.1 non è la capacità di spostare con il mouse un'icona. Ultimamente questo sistema operativo, vero punto di riferimento tecnologico, è stato portato sulla piattaforma Intel abilitando la vasta comunità di utenti a divenirne utilizzatori.

Continuando nella trattazione delle differenze tra sistemi operativi e sistemi operativi a oggetti un elemento che potrebbe essere d'ostacolo riguarda un aspetto tecnico. Per rappresentare un oggetto in memoria attualmente i diversi produttori di compilatori utilizzano un formato proprietario. Un oggetto che potrebbe essere definito per esempio in C++ Borland viene rappresentato in memoria in modo completamente dello stesso oggetto se compilato con Microsoft C++ o Zortech. Se poi si pensa anche alle differenze che esistono tra diversi linguaggi si arriva a una sola conclusione: il formato di rappresentazione degli oggetti in meoria o su disco è il primo problema da affrontare per poter rilasciare un sistema operativo a oggetti. Questo fatto deriva da una banale, ma basilare osservazione: se gli oggetti presenti all'interno del sistema operativo possiedono un formato incompatibile con quelli generati dal compilatore non è possibile sviluppare nessuna applicazione.

E' necessario aspettare ancora un po' di tempo prima di trovare la tecnologia a oggetti all'interno dei sistemi operativi. Per il momento possiamo creare applicazioni Object Oriented utilizzando alcune librerie di oggetti per l'interfaccia tra il sistema di API e l'applicazione. Per far questo è necessario conoscere la programmazione a oggetti, tema delle puntate precedenti di questa sezione della rivista, unitamente all'uso delle API nella corretta sequenza per quegli aspetti che la libreria a oggetti non copre.

OS/2 2.1 e Windows NT: differenze di facciata o di sostanza?

Lo sviluppo di questi due sistemi operativi ora concorrenti iniziò in realtà insieme e precisamente in seguito all'accordo che IBM e Microsoft siglarono per lo sviluppo congiunto di un nuovo sistema operativo che nelle intenzioni doveva essere il sostituto del DOS.

I principi guida del nuovo sistema operativo dovevano comprendere la creazione di una nuova interfaccia grafica e la possibilità per le applicazioni di un ampio utilizzo della memoria scavalcando il limite dei 640 Kbyte che era divenuto ben presto un grosso handicap nello sviluppo di programmi potenti e flessibili. Lo sviluppo congiunto portò alla realizzazione della versione OS/2 1.1 con l'interfaccia grafica identica alla versione 2.0 di Windows, appena rilasciata. Oggi IBM e Microsoft hanno deciso di seguire strade diverse e dell'interfaccia originale e delle impostazioni tecniche non rimane più molto. Sia la sostanza e quindi tutta la tecnologia per la gestione di più applicativi contemporaneamente, che la parte di interfaccia utente grafica sono state sostituite e migliorate.

IBM ha rilasciato recentemente la nuova versione di OS/2 2.1 che utilizza un concetto di interfaccia utente che è stata chiamata Workplace Shell, ulteriormente migliorata rispetto alla versione presente nella precedente release del sistema operativo. Si basa su concetti che sono molto simili a quelli resi famosi da Apple, ma sviluppati da Rank Xerox, ai quali è stata aggiunta la possibilità di maggior interazione tra applicazioni e dati generati delle stesse. Gli elementi dell'interfaccia sono nuovi ed interessanti, specialmente l'idea dell'uso di particolari libretti, ove la selezione degli elementi da personalizzare avviene attivando una etichetta sula quale è indicata la sezione che si è abilitati ad attivare.

◆ OS/2 2.1

Le caratteristiche degli elementi, non sono in realtà oggetti nel senso informatico e possono essere modificate od utilizzate attivandole grazie all'uso del secondo bottone del mouse, quello destro. Questo fatto consente di definire che l'interfaccia OS/2 2.1 Workplace Shell è Object Oriented, ma questo non significa che lo è anche l'intero sistema operativo.

Sul sistema operativo Microsoft Windows NT sono stati versati fiumi di inchiostro, spesso per esprimere opinioni su un sistema operativo senza averlo provato e perfino senza averlo visto. Le caratteristiche di base dell'interfaccia, che sono quelle che questa sezione vuole evidenziare, risultano essere praticamente quelle di Windows 3.1 (fatto quest'ultimo confermato anche dal nome completo del sistema operativo che è esattamente Windows NT versione 3.1). Non vi sono quindi delle nuove metafore di utilizzo o delle rivoluzioni rispetto a Windows 3.1 e questo è uno dei pricipali vantaggi di questo nuovo sistema operativo, unitamente alla compatibilità delle applicazioni Dos, Windows 3.1 ed OS/2 1.x.

◆ Windows NT

Alcune differenze sono comunque presenti, ma l'interfaccia è facilmente utilizzabile da coloro che hanno anche una breve esperienza d'utilizzo di Windows 3.1.

Operando con entrambe le interfaccie e a regime, quindi non valutando il fatto che Windows NT è facilitato dalla similitudine con Windows 3.1, entrambe le interfacce sono buone e possono essere realmente d'aiuto all'utente di un personal computer. La vera differenza saranno le applicazioni, ma attenzione: non quelle DOS o Windows 3.1 fatte girare in box di compatibilità; riteniamo che il confronto corretto tra i due sistemi operativi debba essere fatto relativamente alle applicazioni specifiche per l'ambiente e a tutt'oggi non vi sono applicativi in numero sufficiente per poter esprimere un giudizio che si basi su dati di fatto e non su semplici impressioni personali.

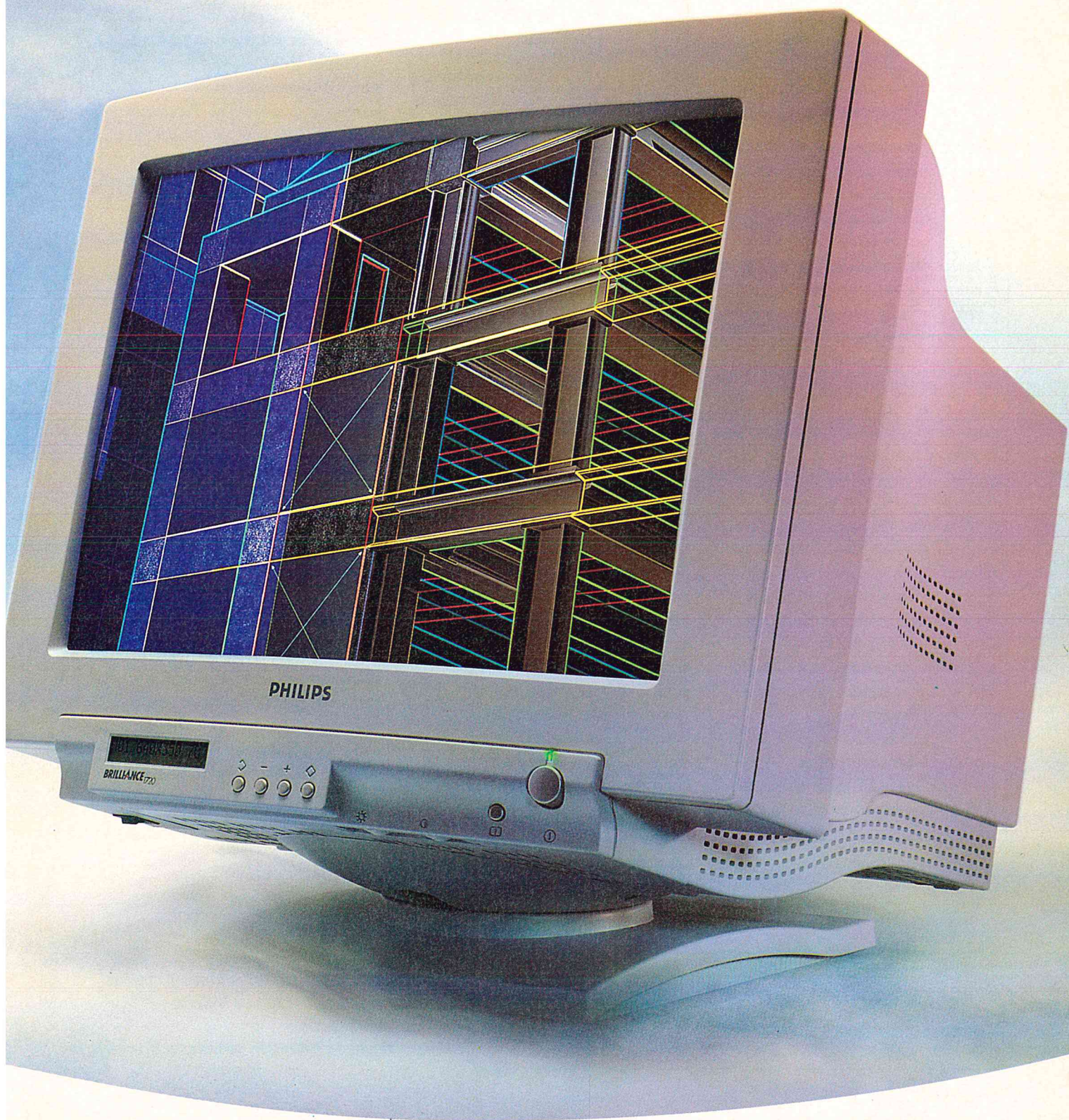
Quindi, al di là delle differenze di facciata, sarà molto più interessante esprimere un giudizio sulla base delle caratteristiche tecniche invisibili, ovvero sull'implementazione, per esempio, del multitasking.

In questa serie di articoli sulle API di Windows sconfineremo a volte su argomenti che sono alla base anche di OS/2 e di NT, in quanto i moderni sistemi di interfaccia grafica si poggiano comunque su idee comuni e facilmente condivisibili.

Stai pensando
a un'idea
brillante?
PHILIPS
PHILIPS

Stai pensando a Brilliance.

**Basta un'occhiata ed é tutto chiaro.
Brilliance visualizza ogni particolare della tua idea con chiarezza eccezionale.
Un'immagine nitidissima, con una risoluzione che con il 21" può arrivare a 1600x1280 punti immagine, grazie all'eccezionale schermo Piatto Black Matrix Invar.
Regola i colori e personalizza l'immagine come vuoi con i controlli digitali ed il display frontale.
Otterrai il contrasto d'immagine ottimale anche con gli abbinamenti di colore più difficili.
Lavora tranquillamente tutto il giorno, non avrai mai gli occhi stanchi. L'immagine é riposante perché il video non ha effetti di sfarfallio, grazie alla frequenza di quadro fino a 76 Hz nel modo 1280x1024.
Goditi la visione del tuo lavoro con Brilliance.
Progettati per utenti professionali di PC, Macintosh e stazioni di lavoro, i nuovi monitor Brilliance da 21", 17" e 15" eccellono nelle applicazioni più sofisticate, come CAD, DTP, MultiMedia.
La tua idea sta prendendo forma.**

Ora la puoi vedere con chiarezza grazie a Brilliance.

PHILIPS

RIVENDITORI AUTORIZZATI BRILLIANCE

ELMA 28100 NOVARA - VIA S. ADALGISA, 7
BI DUE ERRE 28100 NOVARA - CORSO CAVALLOTTI, 38C TEL. 0321/612479
BMS COMPUTER 15057 TORTONA (AL) S.S. ALESSANDRIA - TEL. 0131/822282
CDM 10100 TORINO - VIA OSOPPO, 46 - TEL. 011/359642
INFO SERVICE 10100 TORINO - VIA VENEZIA, 30 TEL. 011/2480510
TOP COMPUTER 10100 TORINO - VIA C. ROSSELLI, 105 TEL. 011/3184757
TV MIRAFIORI 10100 TORINO CORSO UNIONE SOVIETICA, 395 - TEL. 011/616190
M3 INFORMATICA 10100 TORINO - VIA FORLI, 82 TEL. 011/7397035
DMD COMPUTER 10090 VILLARBASSE (TO) VIA MONVISO, 14 - TEL. 011/9528282
PROTOPIA 10050 S. ANTONINO DI SUSA (TO) VIA MONCENISIO, 141 - TEL. 011/9631587
ROSSI COMPUTERS 12100 CUNEO - CORSO NIZZA, 42 TEL. 0171/603143
ICO 20090 OPERA (MI) - VIA G. DELEDDA, 10/F - TEL. 02/57602146
ELETTRODATA 20100 MILANO - VIA MECENATE, 76 TEL. 02/58010800
A.C.S. ELETTRONICA 20100 MILANO - VIA SERIO, 5 TEL; 02/57400374
NIKI SHOW ROOM 20100 MILANO - VIA TAVAZZANO, 14 TEL. 02/33001568
HI-TECH DIFFUSION 20100 MILANO VIA F.LLI BRESSAN, 20 - TEL. 02/27002000
UNISYS ITALIA 20100 MILANO - VIA B. CRESPI, 57 TEL. 02/69851
DISICAD SRL 20141 MILANO - VIA BRIOSCHI, 56 TEL. 02/8465764 FAX 02/89501961
TECHNICAL SERVICE 20100 MILANO - VIA DARIO PAPA, 41 TEL. 02/66802532
PC PLUS 20100 MILANO - VIA BOLZANO, 31 TEL. 02/26140346
COMPREL 20031 CESANO MADERNO (MI) - VIA PO, 37 TEL. 0362/553991
IBEM 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) VIALE FULVIO TESTI, 126 - TEL. 02/2620655
S.G. 20092 CINISELLO BALSAMO (MI) VIA MONFALCONE, 14 - TEL. 02/66014064
HIGH TECH LINE SRL 20075 LODI (MI) CORSO MAZZINI, 76/D - TEL. 0371/431622 FAX 0371/431611
TECNOTEAM SRL 27100 PAVIA - VIA VILLAGLORI, 8 TEL. 0382/28091 FAX 0382/28094
DATALASER SAS 24100 BERGAMO - VIA CAMOZZI, 8/B TEL. 035/233266
DIDATRON SRL 24100 BERGAMO - VIA MORONI, 165 TEL. 035/258230
MIND SRL 24020 GORLE (BG) - VIA DON MAZZA, 8/H TEL. 035/656700
MEGABYTE 2 SRL 24100 BERGAMO - VIA SCURI, 4 TEL. 035/402402
FOTONOVA INFORMATICA 24030 BERBENNO (SO) VIA VALERIANA, 1 -TEL. 0342/492319
GRAFITALIA SRL 20050 LESMO (MI) - VIA MAGGI, 41 TEL. 039/6064130
SOFTEAM SAS 20050 SOVICO (MI) - VIA FIUME, 48/A TEL. 039/2012366
IVITEC SRL 22070 GRANDATE (CO) - VIA VETRERIA, 1 TEL. 031/564740
RED TELEMATICA 46100 MANTOVA - VIA PILLA, 26 TEL. 0376/263200
MEGABYTE 4 46100 MANTOVA - VIA CALVI, 76 TEL. 0376/220729
DAS COMPUTER 25100 BRESCIA - VIA S. EUFEMIA, 94 TEL. 030/3760729
INFO LINE SRL 25100 BRESCIA - VIA CACCIAMALI,3 TEL. 030/3541860
LOGIC SYSTEM SRL 25100 BRESCIA VIA TRIUMPLINA, 189 - TEL. 030/2007920
INFOSAT SRL 25100 BRESCIA - VIA ERITREA, 34 TEL. 030/3771371
MASTER INFORMATICA 25100 BRESCIA VIA F.LLI UGONI, 10/B - TEL. 030/3773704
MEGABYTE 25100 BRESCIA - CORSO MAGENTA, 32 TEL. 030/3770200
3C SYSTEM 25100 BRESCIA - VIA SOSTEGNO, 32/A TEL. 030/2420786

MEGABYTE 25015 DESENZANO (BS) - VIA CASTELLO, 1 TEL. 030/9911767
ACTA SRL 29100 PIACENZA - VIA PIRANDELLO, 29 TEL. 0523/42941 FAX 0523/41955
G.F. COMPUTER 29100 PIACENZA - VIA IV NOVEMBRE, 58/A TEL. 0523/388664
AERRE INFORMATICA 40100 BOLOGNA VIA BORGO S. PIETRO, 139A/B - TEL. 051/251212
GVH VECCHIETTI 40100 BOLOGNA VIA SELVA PESCAROLA, 12/2 - TEL. 051/6346181
SHP SRL 43100 PARMA - VIA REGGIO, 16 TEL. 0521/771365 - FAX 0521/270014
POLARIS INFORMATICA SNC 43036 FIDENZA (PR) VIALE MARTIRI DELLA LIBERTÀ, 38 TEL.0524/81189 - FAX 0524/82207
CABELLI & C. SNC 42100 REGGIO EMILIA - VIA J.B. TITO, 27 TEL. 0522/382090 - FAX 0522/302091
FERRARI GIOVANNI 41100 MODENA - VIA BARBIERI, 30 TEL.059/235079 - FAX 059/217330
NOVIMPRESA SRL 41100 MODENA - P. CITTADELLA, 30 TEL. 059/222428 - FAX 059/225975
SOFOS SRL 40026 IMOLA (BO) - VIA CALLEGHERIE, 13 TEL. 0542/23600 - FAX 0542/32057
BUSINNES POINT 44100 FERRARA - VIA C. MAYR, 55 TEL.0532/762054 - FAX 0532/761200
COMPUTER HOUSE SNC 48100 RAVENNA - VIA TRIESTE, 134 TEL. 0544/423837
COMPUTER SYSTEM 48100 RAVENNA - VIA RUBICONE, 85/87/89 TEL. 0544/66707 - FAX 0544/62409
NERI SNC 47100 FORLI' - VIA G. REGNOLI, 92 TEL. 0543/25001
EXTEK 47031 TORRACCIA RSM STRADA PER MONTE ULIVO, 71 - TEL. 0549/901606
BERTONI SNC 41058 VIGNOLA (MO) - CORSO ITALIA, 28 TEL. 059/771102
TEXA DISTRIBUZIONE SRL 47023 CESENA (FO) VIA CAVALCAVIA, 55 - TEL. 0547/611202
SHR SRL 48010 FORNACE Z. (RA) - VIA FAENTINA, 175/A TEL. 0544/295111
COMPUMANIA 35100 PADOVA - VIA C. LEONI, 32 TEL. 049/663022
COMPUTER POINT 35013 CITTADELLA (PD) VIA B. PADOVA, 79 - TEL. 049/9400187
ARMONIA COMPUTER 31058 SUSEGANA (TV) VIA CONEGLIANO, 33 - TEL. 0438/435010
ARMONIA COMPUTER 33170 PORDENONE VIALE GRIGOLETTI, 92/A - TEL. 0434/551925
INFOLAB 32100 BELLUNO - VIA DEL PLEBISCITO 1866, 26 TEL. 0437/931522
IBC COMPUTER EQUIPMENT 34100 TRIESTE VIA CABOTO, 19 - TEL. 040/823421
POWER MEDIA 37100 VERONA PIAZZA S. TOMASO, 10/11 - TEL. 045/8002099
MEGABYTE 3 37100 VERONA - VIA XX SETTEMBRE,18 TEL. 045/8010782
COMPUTER SUPPORT 36040 TORRI DI QUARTESOLO (VI) VIA BOLZANO, 4 - TEL. 0444/583709
INFOLAND 39100 BOLZANO - VIA KRAVOGL, 14 TEL. 0471/204646
IMPEX COMPUTER 38100 TRENTO - VIA ABONDI, 2 TEL. 0461/825545
ELCOM SRL 34170 GORIZIA - VIA DEGLI ARCADI, 2 TEL. 0481/536000
GARDELLA INFORMATICA 16100 GENOVA VIA MANUZIO, 13/R - TEL. 010/5220600
SECO SRL 52100 AREZZO - VIA CALAMANDREI, 70 TEL. 0575/351985
CENTRO HL 50100 FIRENZE - VIA LANDUCCI, 1 TEL. 055/677557
SINTEK 50100 FIRENZE - VIA DEI MILLE, 12 TEL. 055/577687
TASK 50100 FIRENZE - VIA DON FACIBENI, 3 TEL. 055/4223111
MASTER EL/CA 50047 PRATO (FI) - VIA VALENTINI, 96 TEL. 0574/34352
CISID 58100 GROSSETO - VIA PASUBIO, 1 - TEL. 0564/414233
AZ INF/CA 55100 LUCCA - VIA MARTIRI DI LIGGIERI CENTRO COM/LE S. MICHELE IN ESCHETO - TEL. 0583/370367
ARTEK 51100 PISTOIA - VIA DI GORA E BARBATOLA, 148G TEL. 0573/903793
PDS 06100 PERUGIA - VIA M. ALTA, 140 - TEL. 075/5004625

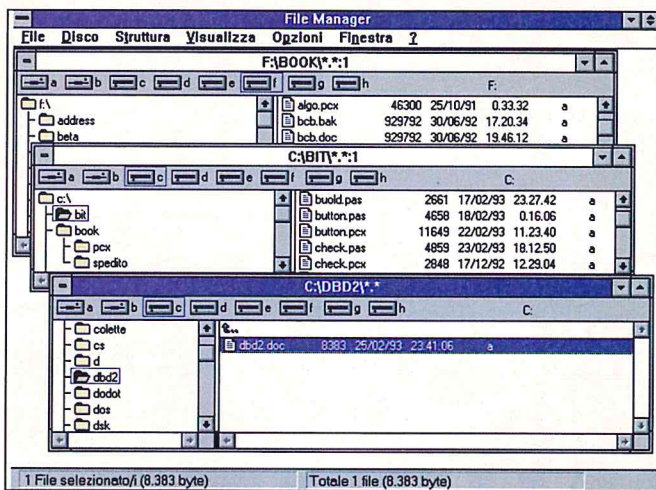
CT SISTEMI 06074 ELLERA UMBRA (PG) - CENTRO C/LE LA GALLERIA - VIA GRAMSCI, 6 - TEL. 075/5179042
MEETING SRL 62100 MACERATA BORGO SFORZACOSTA, 160/D - TEL. 0733/202734
SEDAP SRL 60035 JESI (AN) - VIA GORGOLUNGO, 6 TEL. 0731/209274
BETA COMPUTER SRL 00192 ROMA - VIA PAOLO EMILIO, 7 TEL. 06/3243281
A.R. COMPUTER SRL 00100 ROMA - VIA EMMA PERODI, 2 TEL. 06/35502094
BIOS INFORMATICA SAS 00176 ROMA VIA E. GATTAMELATA, 55 - TEL. 06/2716433
DATA FLASH SRL 00100 ROMA - VIA DELLA PISANA, 325 TEL. 06/66165031
INFOGRAF DHS SRL 00128 ROMA - VIA G. CASTALDI, 36 TEL. 06/5074103
SYS ITALIA SRL 00100 ROMA - VIA T. MERTEL, 32 TEL. 06/6635722
ESSEGI INFORMATICA SRL 00100 ROMA VIA A. AMBROSINI, 72 - TEL. 06/5193221
EASYWARE SRL 00143 ROMA - VIA F.P.CHERSO, 30 TEL. 06/519931
EASYDATA SRL 00179 ROMA - VIA A. DOLODEO, 31 TEL. 06/78347934
UNIDATA SRL 00165 ROMA - VIA S. EVARISTO, 153 TEL. 06/39387318
H2S SRL 00100 ROMA - VIA ASSISI, 80 - TEL. 06/7809614
MICROSYSTEM SRL 00100 ROMA - VIA CASILINA, 1064 TEL. 06/2678787
MICASOFT SRL 00136 ROMA - VIA DE CAROLIS, 61 TEL. 06/3451443
SHARK SRL 00100 ROMA - VIA LIBIA, 98 - TEL. 06/86216409
SIDIS SRL 00100 ROMA - VIALE C. PAVESE, 360 TEL. 06/5020820
INTERSYSTEM SRL 00100 ROMA - VIA G. VALMARANA, 63 TEL. 06/88641808
D.G.S. DI ALPARONE 00100 ROMA - VIA P. COSTAROSA, 32 TEL. 06/7230509
DATA POOL SRL 00044 FRASCATI (RM) VIA SCIADONNA, 8 - TEL. 06/7232262
VE.RO SPA 80039 SAVIANO (NA) VIA PONTE DI SIRICO,1 - TEL. 081/5113126
ITALSOFT SAS 80100 NAPOLI - VIA NICOLARDI, 188 TEL. 081/5921246
H.T.S. SAS 80100 NAPOLI - VIA JANNELLI, 646 TEL. 081/5464215
MICROMAINT SNC 80078 POZZUOLI (NA) VIA DOMIZIANA - TEL. 081/8041255
S.O.S. NEW SAS 80078 POZZUOLI (NA) VIA SCARFOGLIO, 42 - TEL. 081/7621688
COMPUTRONIC INFORMATICA 80067 SORRENTO (NA) VIALE NIZZA, 58/60 - TEL. 081/8784904
LCM SAS 80013 CASALNUOVO (NA) VIA DELLE PUGLIE KM. 36,600 - TEL. 081/5226490
STILTECNICA SAS 84014 NOCERA INFERIORE (SA) VIA CICALESI, 24 - TEL. 081/5174081
AA.FF. 74100 TARANTO - VIA ALTO ADIGE, 81 TEL. 099/361921
T.E.A. SAS 74100 TARANTO - VIA CUGINI, 34 TEL. 099/353393
MIKA 70043 MONOPOLI (BA) - VIA V. VENETO, 101 TEL. 080/9372183-7
DATA BASE SYSTEM'S SUD 70010 VALENZANO (BA) VIA E. FERMI, 23 - TEL. 080/8775450-249
DIGIT SRL 70018 RUTIGLIANO (BA) VIA NOICATTARO KM. 1 - TEL. 080/661611
WILLIAM'S COMPUTER CENTER 70125 BARI V.LE UNITA' D'ITALIA, 79 - TEL. 080/5363579
MASTER ELETTRONIC SAS 87100 COSENZA VIA P. ROSSI, 70 -TEL. 0984/481974
SOUTHWARE COMPUTER 89100 REGGIO CALABRIA VIA DEI CORRETTORI, 7 - TEL. 0965/22961
PAVAN SRL 90145 PALERMO - VIA P. VERONESE, 42 TEL. 091/204513
RANDAZZO A. SPA 90100 PALERMO VIA M. STABILE, 160 - TEL. 091/88010350
RANDAZZO A. SPA 95100 CATANIA - LARGO DEI VESPRI, 13 TEL. 095/88010350
SAMEF 09100 CAGLIARI - VIA SONNINO, 208 - TEL. 070/656878
TES DI A. CAU 07100 SASSARI Z. IND. PREDDA NIEDDA STR. 6 - TEL. 079/262187

BRILLIANCE®
HIGH RESOLUTION MONITORS

☐ Desidero una vostra visita ☐ Offerta
☐ Inviatemi documentazione

All'attenzione di ____________________
Società ____________________
Posizione ____________________
Via ____________________ N. ______
Cap. ______ Città ____________________
Tel. ____________________ Fax ____________________

Per maggiori informazioni, rivolgersi a:
Philips S.p.A. - Servizio Consumatori
P.za IV Novembre, 3 - 20124 Milano
Fax 02/67522660
Numero Verde 167-820026 chiamata gratuita

pale dalla quale dipendono spesso altre finestre. Con la versione 3.1 di Windows la gestione di finestre indipendenti, poste però all'interno di una finestra principale, è stata standardizzata e battezzata con il nome MDI, ovvero Multiply Document Interface, ovvero interfaccia per la gestione di documenti multipli. Un esempio di applicazioni MDI è il File Manager di Windows ove è possibile inserire più finestre indipendenti all'interno della finestra principale, ognuna dedicata alla vista su un particolare drive o directory.

mente presenti per poter memorizzare su disco particolari configurazioni o definizioni relative all'esecuzione di programmi. Sebbene si possano utilizzare le normali routine di lettura e scrittura presenti in un qualsiasi linguaggio di programmazione per creare e gestire file di configurazione, è evidente che l'uso di API dedicate specificatamente dedicate a questo scopo possa migliorare e in molti casi velocizzare questo tipo di operazioni.

◆ **MDI: il File Manager**

Dialoghi

Qualsiasi programma necessita di comunicare informazioni all'utente e di riceverne per abilitare alcune opzioni. Il principale strumento di dialogo con l'utente in Windows è una particolare classe di finestre chiamata proprio di dialogo. All'interno di questa particolare finestra è possibile introdurre bottoni, linee di input, radio button, caselle di selezione e tutti gli elementi che permettono di instaurare un colloquio con l'utente. Diverse API sono presenti nell'elenco delle funzioni ufficiali per consentire di gestire in modo appropriato questi elementi e saranno presenti alcuni articoli che descriveranno il principio di funzionamento. Inoltre per la realizzazione di finestre di dialogo sono disponibili diversi programmi e le caratteristiche principali degli strumenti più diffusi verranno illustrate e commentate.

Font e colore

Unitamente alla grafica, la gestione di diversi tipi di caratteri è un fatto che ha aperto Windows 3.1 agli usi più avanzati, in particolar modo alla gestione di documenti complessi che possono avere la necessità di inserire contemporaneamente diversi stili. Il colore può essere gestito con semplicità e secondo la necessità può essere associato anche ai font. Se le informazioni disponibili lo renderanno possibile saranno trattate anche i font TrueType con particolare attenzione alle modalità di gestioe e se possibile anche di creazione di nuovi font.

Comunicazioni

Windows permette anche di gestire le comunicazioni seriali e parallele utilizzando a questo scopo apposite API. Alcuni esempi di comunicazione con dispositivi esterni o tra computer saranno trattati quando verrà esaminata questa parte di API

Configurazione del sistema

I file di configurazione di Windows riconoscibili dall'estensione .INI possono essere letti e scritti utilizzando alcune API specificata-

Messaggi e comunicazione tra applicazioni

I messaggi sono una parte importante ed il principio base su cui Windows stesso fonda il funzionamento. E' pertanto molto importante conoscere come i messaggi vengono generati e come sono gestiti dalle applicazioni. Alcune API tra le numerose presenti sono specificatamente dedicate alla gestione di invio di messaggi, alla loro ricezione o alla loro gestione.

DDE ed OLE

Collegamenti dinamici tra applicazioni che implicano non solo lo scambio di dati, ma anche lo scambio di funzionalità sono alla base della definizione dello standard OLE come miglioramento delle caratteristiche presenti con DDE.

Help in linea e ipertesti Windows

L'help in linea per le applicazioni è un aspetto comune a tutto l'ambiente Windows e questo consente di utilizzare questo importante strumento senza la necessità per l'utente di imparare un modo diverso per ottenere informazioni supplementari relative al programma utilizzato. La creazione di questo importante strumento sarà trattata con particolare attenzione per quanto riguarda l'utilizzo delle immagini e dei bottoni all'interno del file di aiuto. Le API coinvolte in questo tipo di gestione saranno trattate con l'aiuto di esempi significativi.

L'obiettivo di questa serie di articoli è decisamente ambizioso, in particolare per quanto riguarda la pretesa di essere esaustivo su tutta la gamma di API che Windows 3.1 possiede. Quello che è certamente garantito è una serie di approfondimenti su temi specifici di programmazione legati alla creazione di applicazioni per l'ambiente grafico Windows 3.1.

Qualsiasi suggerimento riguardo a temi o a elementi che sono parte di Windows 3.1 è naturalmente ben accetto.

Il consueto invito viene quindi rinnovato: per suggerimenti e consigli potete comunicare direttamente con l'autore scrivendo alla redazione. BIT

Luca Napolitano ha pubblicato numerosi articoli su quotidiani e riviste del settore ed al suo attivo annovera numerose pubblicazioni sui linguaggi di programmazione ad oggetti.

Renato Gabriele Ucci

LA MULTIPROGRAMMAZIONE IN OS/2

Una delle caratteristiche più interessanti dell'OS/2 è la sua versatilità in fatto di multiprogrammazione. Addentriamoci dunque nel labirinto del multitasking e del multithreading.

La possibilità di eseguire più programmi contemporaneamente e di scomporre una procedura in funzioni separate e concorrenti tra loro permette la realizzazione di applicazioni particolarmente potenti e flessibili.

Utilizzare queste tecniche di programmazione e conoscere le API disponibili in OS/2 permette di ottenere ottimi risultati, oltre che di approfondire le caratteristiche del sistema operativo. Analizzando la documentazione delle API è possibile notare la presenza di diverse famiglie di funzioni per la gestione dei processi; questo è motivato non solo dalla necessità di disporre di funzioni relative alle varie esigenze di gestione di attività, ma anche dalla capacità dello schedulatore delle attività e del sistema operativo di gestire diverse modalità di multitasking.

Il multitasking ed il multithreading

Le API di OS/2, in particolar modo il metodo e le caratteristiche disponibili, permettono vari modi di impiego della multiprogrammazione. La prima differenziazione si presenta tra multitasking e multithreading, ovvero tra la possibilità di eseguire più processi contemporaneamente e la possibilità di eseguire più funzioni all'interno di un unico processo. Nel primo caso si tratta di processi identificabili o come programmi eseguibili o come sessioni, nel secondo caso si tratta di thread; per ognuno dei tipi elencati esiste un gruppo di funzioni API necessario per la loro creazione, gestione e terminazione. Un processo è generalmente identificabile con un programma eseguibile, con proprie risorse e strutture distinte da altri processi, il thread invece è identificabile come una normale funzione del programma che viene avviata in modo diverso rispetto alla programmazione tradizionale. Nel caso che un processo non faccia uso delle tecniche di multiprogrammazione, viene definito mono-thread o single-thread.

I processi a loro volta sono distinguibili in due categorie: le sessioni e i processi veri e propri, che si distinguono per la funzione API che viene utilizzata per la loro creazione e per le caratteristiche e gli attributi relativi.

Apparentemente può creare confusione notare l'esistenza di diverse "unità" di multitasking, in realtà questo permette nella programmazione di sfruttare le diverse esigenze di multiprogrammazione che verranno approfondite nei prossimi paragrafi. La scala di rapporti tra le unità di multitasking disponibili in OS/2 diventa di questo tipo : Sessioni -> Processi -> Thread. Il rapporto tra le varie unità può essere indicato come una sessione generale suddivisa in sottoprocessi, al cui interno sono in esecuzione diverse funzioni in modo concorrente.

Questa rappresentazione è familiare a tutti i programmatori, poichè simile ad un grafico Top-Down di una applicazione, ed in effetti il significato è similare, poichè non si tratta della rappresentazione delle procedure e dei menù, bensì della rappresentazione dell'esecuzione di un programma tipo realizzato con tecniche di multiprogrammazione.

La prima distinzione possibile tra i processi è la modalità di esecuzione: visibile (foreground) o nascosta (background); il PMSHELL è un processo visibile mentre HARDERR è un processo nascosto. Il significato di esecuzione background nel sistema è diverso da quello assunto nelle interfaccie grafiche, poichè una finestra in background è comunque presente sulla scrivania.

In OS/2 sono disponibili due comandi per avviare nuove sessioni, il comando START per avviare sessioni in foreground e DETA-

CH per avviare sessioni in background. Digitando al prompt di comandi

START PULSE.EXE

sullo schermo comparirà la finestra di Pulse mentre il prompt tornerà ad essere disponibile per nuovi comandi. Digitando

DETACH DIR \OS2*.* /W > FILE.TXT

invece comparirà solamente il messaggio

Il numero per l'identificazione dell'elaborazione è nn

questo significa che è stata avviata una sessione in background, l'esistenza del processo è visibile con il comando PSTAT e con la presenza del file FILE.TXT al termine dell'elaborazione.

E' importante sottolineare che i processi in background non possono eseguire operazioni di I/O con l'utente se non attraverso le API VioPopUp, quindi è necessario utilizzare con attenzione il comando DETACH per non appesantire il sistema con processi bloccati in attesa di un segnale di I/O da parte dell'utente.

La seconda distinzione attuabile tra i processi attivi è il grado di "parentela", che può essere di tre tipi : processo indipendente, processo padre e processo figlio. Le differenze principali tra le diverse unità di multitasking risiedono nel tipo dei processi avviabili e nella capacità di controllare e gestire eventuali processi figli. Inoltre vi sono due tipi di parentela figlio: session/child e parent/child. Se si avvia un programma da una finestra comandi con il comando START (ad esempio "START CHKDSK C:") e poi si digita il comando EXIT, la finestra verrà chiusa ma il programma avviato continuerà ad essere disponibile (processo indipendente). Nel caso in cui venga avviato un programma in modo diretto (ad esempio PULSE.EXE), e si chiuda la sessione comandi con la voce "chiudere" del menù concatenato, automaticamente verrà chiuso anche il programma avviato (in questo caso è stato avviato un processo figlio).

La terza caratteristica che distingue ulteriormente le unità di mulitasking è la capacità di ereditare dal processo padre le risorse e i dati.

All'avvio del sistema apparentemente non ci sono applicazioni in esecuzione, e una conferma potrebbe essere data dalla finestra "Elenco Finestre" richiamata con la pressione dei tasti CTRL-ESC, invece ciò che si osserva è la WorkPlace Shell, una applicazione avviata nel config.sys con l'istruzione:

PROTSHELL=C:\OS2\PMSHELL.EXE.

Utilizzando il comando PSTAT /C viene mostrato l'elenco di tutte le sessioni e i processi attivi, oltre che degli eventuali thread. Vengono presentati non solo PMSHELL.EXE ma anche altri processi eseguiti in background tra i quali HARDERR, sempre attivo per garantire attraverso il multitasking la gestione e la sicurezza delle attività. E' importante sottolineare come la scrivania sia composta da thread multipli, generalmente il programma PMSHELL attiva 15 thread per rispondere a ogni richiesta dell'interfaccia grafica.

Le differenze principali tra le unità di multitasking sono visibili attraverso gli attributi disponibili con le funzioni API, le quali realizzano le differenze di impiego delle varie funzioni in base alle esigenze applicative.

Le sessioni

Una sessione è rappresentata da una macchina virtuale proprietaria delle risorse di input/output e composta dalla shell di ambiente, dal processo e da tutti i sottoprocessi o thread avviati.

La famiglia di API denominata "Session Management" è composta da quattro funzioni:

- DosStartSession(), per creare nuove sessioni;
- DosSetSession(), per modificare alcuni attributi delle sessioni attive;
- DosSelectSession(), per visualizzare in foreground una sessione;
- DosStopSession(), per terminare una sessione.

Attraverso una chiamata della funzione

```
DosStartSession (
PSTARTDATA,

pSessID,

ppidPID )
```

si richiede al sistema operativo di avviare una nuova sessione con le caratteristiche contenute nella struttura di tipo STARTDATA. Le due caratteristiche principali di questa funzione sono la possi-

Schema riassuntivo delle funzioni API relative alla multiprogrammazione

	DosStartSession()	DosExecPgm()	-beginthread()
Creazione e scaricamento	*Shell*	*Eseguibile*	*Già in memoria*
	Eseguibile		
Sottoprocessi	*Indipendenti*	*Child Sincroni*	*Child*
	Child	*Child Asincroni*	
Risorse	*Ambiente (Env)*	*Files*	
		Pipes	

Nota: (*) Funzioni disponibili nei compilatori "C" per OS/2.

Creazione di sessioni indipendenti e child, OS/2 e DOS. Per la compilazione specificare ICC /Ss session.c

```
STARTDATA   pgmData;          // Struttura dati della
sessione
 ULONG      SID;            // ID delle sessioni
 PID        PID;            // ID dei Processo
 UCHAR       Titolo[50];     // Titolo finestra
 UCHAR         Programma[30];  // Nome programma
 UCHAR       ObjBuf[100];    // Buffer
 UCHAR        Parametri[30];  // Parametri del programma
 APIRET     rc;             // Codice di ritorno

 pgmData.Length = sizeof(STARTDATA);          //
Dimensione struttura
 pgmData.Related = SSF_RELATED_INDEPENDENT;  // Tipo
esecuzione
 pgmData.FgBg = SSF_FGBG_FORE;               // Modo di
esecuzione
 pgmData.TraceOpt = SSF_TRACEOPT_NONE;        // No
trace session
 strcpy(Titolo,"Primo Programma : Editor di sistema");
 pgmData.PgmTitle = Titolo;                 // Titolo
 strcpy(Programma,"C:\\OS2\\E.EXE");
 pgmData.PgmName = Programma;                     // Nome
programma
 strcpy(Parametri,"C:\\CONFIG.SYS");
 pgmData.PgmInputs = Parametri;                 // Parametro
del programma
 pgmData.TermQ = 0;
 pgmData.Environment = 0;
 pgmData.InheritOpt = SSF_INHERTOPT_SHELL;
 pgmData.SessionType = SSF_TYPE_PM;             // Tipo
programma
 pgmData.IconFile = 0;                        // Icone del
programma
 pgmData.PgmHandle = 0;
 pgmData.PgmControl = SSF_CONTROL_VISIBLE;    // Modo
visualizzazione
 pgmData.Reserved = 0;                         // Riservato
 pgmData.ObjectBuffer = ObjBuf;                 // Object
buffer
 pgmData.ObjectBuffLen = 100;                  // Size of
object buffer
 rc = DosStartSession( &pgmData, &SID, &PID);
 if (rc != 0) {
   printf("DosStartSession error: return code = %ld",
rc);
   return;
 }
.
.
.
 pgmData.Related = SSF_RELATED_CHILD;          // Tipo
esecuzione
 pgmData.FgBg = SSF_FGBG_FORE;                // Modo di
esecuzione
 strcpy(Titolo,"Secondo Programma : PM Pulse");
 pgmData.PgmTitle = Titolo;                  // Titolo
 strcpy(Programma,"C:\\OS2\\APPS\\PULSE.EXE");
 pgmData.PgmName = Programma;                        // Nome
programma
 rc = DosStartSession( &pgmData, &SID, &PID);
 if (rc != 0) {
   printf("DosStartSession error: return code = %ld",
rc);
   return;
 }
.
.
.
 strcpy(Titolo,"Terzo Programma : VDM DOS");
 pgmData.PgmTitle = Titolo;
 strcpy(Programma,"C:\\OS2\\MDOS\\QBASIC.EXE");
 pgmData.PgmName = Programma;
 strcpy(Parametri,"C:\\OS2\\MDOS\\MORTGAGE.BAS");
 pgmData.PgmInputs = Parametri;
 pgmData.SessionType = SSF_TYPE_WINDOWEDVDM;
 rc = DosStartSession( &pgmData, &SID, &PID);
 if (rc != 0) {
   printf("DosStartSession error: return code = %ld",
rc);
   return;
 }
 printf("Mi metto in attesa...\n");
 DosSleep(500L);
 DosStopSession(STOP_SESSION_ALL, 0L);
 printf("Sessioni chiuse, aspetto prima di terminare
!\n");
 DosSleep(100L);
```

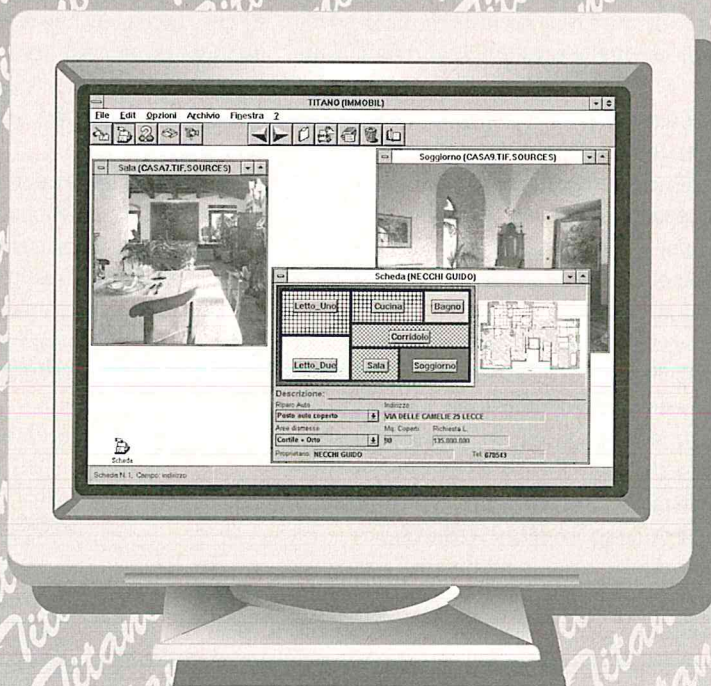
bilità di avviare sia sessioni figlie che sessioni indipendenti e la possibilità di avviare sessioni tipo diverso (Testo, PM e DOS).

Il controllo delle sessioni avviate è "limitato" in particolar modo per attività di congelamento o terminazione della sessione, questo poiché il puntatore pSessID è utilizzato dalle altre funzioni di "Session Management", mentre il puntatore ppidPID non può essere usato con alcuna funzione API disponibile per modificare lo stato del processo. Il puntatore ppidPID non punta al processo avviato ma alla sua shell (ad esempio CMD.EXE), quindi non può essere utilizzato con una funzione quale DosSetPriority() per modificare la priorità di esecuzione, poiché il tipo di relazione di parentela necessaria è process/child e non session/child. Nel caso in cui la sessione specificata è di tipo session/child (related = 1) il puntatore pSessID può essere utilizzato con la funzione DosStopSession(Target, SessID).

Il parametro Target può essere STOP_SESSION_ALL (tutti i processi child) oppure STOP_SESSION_SPECIFIED (child specificato con il parametro SessID).

Questa funzione API può essere richiamata esclusivamente per

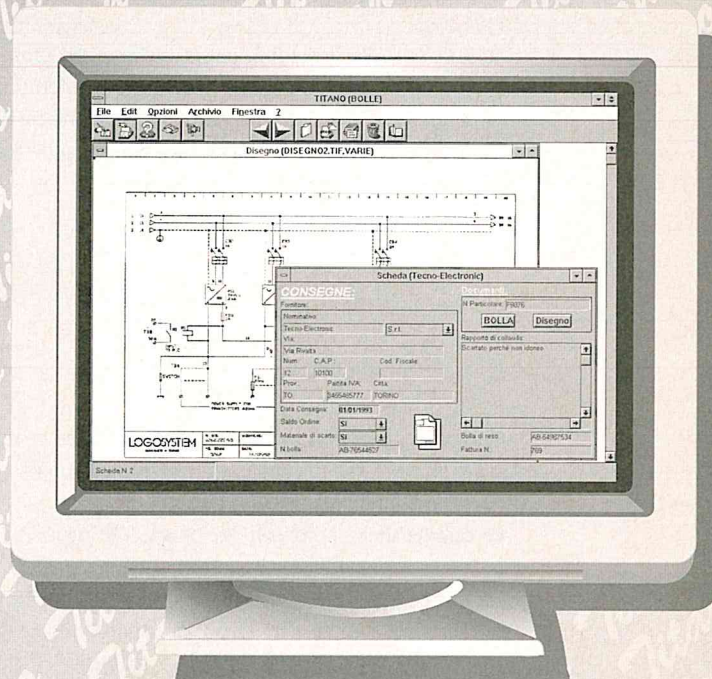
Archiviazione e Gestione Immagini

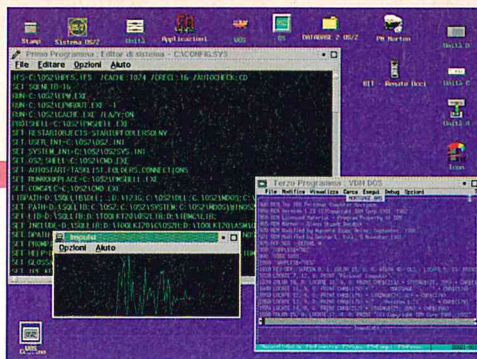
Titano è un pacchetto software che consente di svolgere le operazioni di acquisizione, memorizzazione, reperimento, visualizzazione e stampa su carta di qualsiasi tipo di immagine (documenti, foto, diapositive...).

- ACQUISIZIONE IMMAGINI DA SCANNER O TELECAMERA SU PERSONAL COMPUTER

- GESTIONE ARCHIVI PER IMMAGINI
- PRODUZIONE DI CATALOGHI E ETICHETTE

Distributori:

LOGOSYSTEM spa
Corso Savona, 95 - 10024 MONCALIERI
Tel. 011/6472266
G.L.M. Trading srl
P.za Derna, 231/int. 12 - 10155 TORINO
Tel. 011/2424226 - 2422445
CASH srl
V.le Trieste, 431 - 36100 VICENZA
Tel. 0444/507155 - 511653
IMA srl
Via del Consorzio, 8/B - 60015 FALCONARA (AN)
Tel. 071/9161345/7 - 9161330
TRE PIÙ srl
Via M. Peroglio, 15 - 00144 ROMA
Tel. 06/5294841 - 5292353
DIGIT srl
Via Noicattaro, Km 1 - 70018 RUTIGLIANO (BA)
Tel. 080/661611 - 661918

CERCASI DISTRIBUTORI PER ZONE LIBERE

Titano
Copyright 1992 by
ISI srl
Corso Savona, 95 - MONCALIERI (TO)
tel. 011/68 13 088 - fax 011/68 13 088

◆ **WorkPlace Shell dopo l'esecuzione del programma SESSION.EXE**

richiedere la chiusura di una sessione di tipo child, nel caso sia necessaria una chiusura selettiva è bene ricordare che una sessione può amministrare unicamente le sessioni child direttamente avviate.

Le limitazioni delle sessioni sono superabili attraverso altre famiglie di API che verranno introdotte nei prossimi paragrafi, dato che le sessioni avviate contengono dei sottoprocessi identificabili con l'eseguibile specificato nel campo PgmName della struttura STARTDATA; è quindi possibile utilizzare le funzioni API di gestione dei processi per ottenere l'identificatore di processo (PID) e modificarne la priorità ad esempio.

Le sessioni vengono generalmente utilizzate nello sviluppo di interfacce utenti o di applicazioni di tipo client/server. Nel primo caso si tratta di una finestra con vari PushButton o Menu alla cui scelta viene avviato un modulo applicativo, nel secondo di un comando o programma che avvia sessioni in background di un database come per esempio il comando STARTDBM di DB2/2, il quale avvia una sessione dell'eseguibile SQLESTA0.EXE.

L'esempio di codice relativo alle sessioni (listato 1, session.c) presenta alcune righe di codice di una gestione scrivania utile per osservare il comportamento della funzione DosStartSession() e la reazione delle diverse sessioni alla terminazione del main().

I processi

Le funzioni API disponibili per la gestione dei processi sono contenute in un gruppo definito "Tasking", all'interno del quale sono presenti anche le funzioni relative alla gestione dei threads.

Il processo generalmente si identifica con un programma eseguibile avviato utilizzando l'API:

```
DosExecPgm(pObjNameBuf,
           lObjNameBufL,
           ulExecFlags,
           pszArgPointer,
           pszEnvPointer,
           pReturnCodes,
           pszPgmPointer ).
```

Questa funzione può avviare solo processi child e dello stesso tipo del processo padre, quindi solo programmi in modo carattere OS/2 o Presentation Manager.

Le caratteristiche principali che contraddistinguono i processi sono le risorse disponibili e il metodo di esecuzione. Un processo figlio condivide le risorse di input/output del processo padre (tastiera e video), questo può essere utile per focalizzare l'attenzione dell'utente o per avviare procedure indipendenti tra loro. Il processo child eredita dal processo padre le risorse file e pipe. Le API relative al file system e alle named pipe prevedono flag di attributi specifici per la creazione di risorse private o pubbliche rispetto ai processi figli.

Nel caso di processi in modo carattere è necessaria una maggiore attenzione da parte del programmatore dato che due sottoprocessi eseguiti in modo asincrono possono inviare messaggi al video attraverso la funzione printf(), ottenendo una lettura non chiara delle informazioni poiché è lo schedulatore dei processi che assegna i tempi di esecuzione e quindi la risorsa video. In questi casi è necessario l'uso di strumenti di sincronizzazione o comunicazione dei processi (IPC) quali i semafori per visualizzare messaggi in modo "ordinato". Questa caratteristica è comune anche ai thread e un esempio è il listato che sarà presentato nel prossimo paragrafo.

L'esecuzione dei processi child può essere di vario tipo, gli attributi disponibili permettono un controllo sia di esecuzione che di debug attraverso il parametro ulExecFlag. I flag disponibili per la funzione DosExePgm() sono:

- EXEC_SYNC per l'esecuzione sincrona rispetto al processo padre. Il tipo di terminazione ed il valore di ritorno del processo vengono memorizzati in una struttura di tipo RESULTCODES

```
typedef struct _RESULTCODES {
        ULONG   codeTerminate;
        ULONG   codeResult;
} RESULTCODES;
```

il cui puntatore è contenuto nel parametro di output pReturnCodes;

- EXEC_ASYNC e EXEC_ASYNCRESULT per l'esecuzione in modo asincrono di processi figli, utili per eseguire sottoprocessi in modo concorrente, nel campo codeTerminate viene inserito l'identificatore del processo (PID). La differenza tra i due flag è relativa alla gestione della struttura RETURNCODES, nel primo caso la struttura viene scaricata dalla memoria al termine del processo figlio, nel secondo caso la struttura viene mantenuta in memoria.
- EXEC_TRACE e EXEC_ASYNCRESULTDB si comportano come EXEC_ASYNCRESULT ma differiscono nel livello di debug supportato, il primo si riferisce unicamente al processo figlio mentre il secondo si riferisce a tutti i processi discendenti;
- EXEC_BACKGROUND permette l'esecuzione di processi figli in modo detached rispetto al processo padre.
- EXEC_LOAD permette il caricamento di un processo in memoria senza iniziarne l'esecuzione.

La funzione DosExecPgm() è largamente utilizzata nello sviluppo delle applicazioni poiché permette di suddividere gli eseguibili in moduli e utilizzarli comunque come unità di multitasking se necessario.

In un applicativo spesso vi sono funzioni o attività la cui esecuzione è indipendente dal processo applicativo dell'utente; in questi casi la funzione DosExecPgm() è preferibile rispetto alla funzione DosStartSession() poiché le prestazioni sono migliori. Sia per le sessioni che per i processi le funzioni API sono in numero limitato poiché si tratta di processi autonomi o moduli applicativi che non necessitano di amministrazioni complesse da parte di processi

◆ **Il programma MLTASK inizia l'esecuzione asincrona della routine BEEP.EXE ed. in modo sincrono THREADS.EXE. Al termine viene chiuso il processo BEEP:EXE.**

```
#define NOME_PGM1 "BEEP.EXE"
#define NOME_PGM2 "THREAD.EXE"

main()
{
 PCHAR      ErrBuff[100];
 UCHAR      uchArg[30];
 UCHAR      uchEnvt[30];
 RESULTCODES rCodeSyn, rCode;
 APIRET     rc;

 printf("Avvio BEEP.EXE in modo asincrono.\n");
 rc = DosExecPgm( (PCHAR)ErrBuff, sizeof(ErrBuff),
EXEC_ASYNC,
          uchArg, uchEnvt, &rCode, NOME_PGM1);
 if (rc!=0)
   printf( "codeTerminate : %d codeResult : %d\n",
        rCode.codeTerminate, rCode.codeResult);

 printf("Avvio THREAD.EXE in modo sincrono.\n");
 rc = DosExecPgm( (PCHAR)ErrBuff, sizeof(ErrBuff),
EXEC_SYNC,
          uchArg, uchEnvt, &rCodeSyn, NOME_PGM2);
 if (rc!=0)
   printf( "codeTerminate : %d codeResult : %d\n",
        rCodeSyn.codeTerminate, rCodeSyn.codeResult);

 printf("Kill di BEEP.EXE.\n");
 rc = DosKillProcess( DKP_PROCESS,
rCode.codeTerminate);
 if (rc != 0)
   printf("Errore DosKillProcess = %ld\n", rc);
}
```

```
.
.
.
main()
{
 ULONG ulFrequenza = 200;
 ULONG ulTempo     = 50;
 int i;

 for (i=1;10000;i++ ) {
   DosBeep( ulFrequenza, ulTempo);
   DosSleep(10L);
 }
}
```

parenti o padri. Nel caso in cui le richieste non sono di tipo comunicativo, quindi non risolvibili con le funzioni API di IPC, è consigliabile utilizzare i thread. Le funzioni DosWaitChild() e DosKillProcess() permettono di attendere o ottenere informazioni su un sottoprocesso oppure di terminare un sottoprocesso (DKP_PROCESS) o tutti i sottoprocessi figli (DKP_PROCESSTREE); per utilizzare queste funzioni è necessario conoscere il PID inserito nella struttura RESULTCODES.

Il sistema operativo inizializza per ogni processo in esecuzione strutture contenenti informazioni di stato utilizzate per la schedulazione dei processi stessi e sono interrogabili dal programmatore attraverso la funzione API DosGetInfoBlock(). Questa funzione permette di consultare il Process Information Block (PIB) ed il Thread Information Block (TIB). Il processo corrisponde al primo thread del programma questo perchè le informazioni relative alla priorità di esecuzione sono associate al thread e non all'eseguibile, quindi anche in un programma single-thread è allocata la struttura TIB. Attraverso il parametro scope è possibile utilizzare alcune funzioni relative ai thread anche nei processi, e ne sono un esempio le funzioni DosSetPriority() e DosExit().

L'utilizzo di processi eseguiti con questa famiglia di API non deve essere contrapposta all'utilizzo delle Dynamic Link Library (DLL), poiché l'uso e le peculiarità di entrambe le soluzioni di sviluppo sono diversi nella forma e nella realizzazione. Le DLL contengono funzioni richiamabili dagli eseguibili e divengono parte del programma stesso.

I Thread

La multiprogrammazione è l'aspetto più interessante della programmazione in OS/2 e rappresenta una notevole opportunità sia per migliorare l'esecuzione degli applicativi che per realizzare funzioni e controlli non possibili in altri ambienti. Utilizzare più programmi contemporaneamente offre risultati di ambiente, eseguire in modo concorrente più funzioni aumenta la capacità applicativa. Un thread non è altro che una comune funzione che viene richiamata attraverso una API come

```
_beginthread(CopyThread,NULL,STACKSIZE, pdThreadUno)
```

invece di

```
CopyThread(pdThreadUno).
```

La routine che avvia un thread continua la propria esecuzione in modo concorrente rispetto alla funzione avviata, e a differenza delle famiglie di API introdotte precedentemente la programmazione multithreading è la tecnica maggiormente utilizzata dagli sviluppatori. Le potenzialità offerte sono notevoli poiché i thread possiedono tutte le caratterstiche di un sottoprocesso e di una funzione, quindi sono protetti e amministrati dal sistema operativo e contemporaneamente condividono tutte le risorse del programma.

La visibilità dei dati e delle risorse è completa, poiché segue le regole della programmazione single-thread, anche se questo porta a una maggior attenzione da parte del programmatore nella gestione dei dati e dei sincronismi. Questo perché la schedulazione dei processi è di tipo preemptive, quindi non è il programmatore che controlla l'esecuzione di due thread ma è il sistema operativo. E'

◆ **La funzione main() inizializza due strutture per l'esecuzione di due thread della funzione CopyThread().**

```
#define STACKSIZE 4096

typedef struct
{
  int Thread;
  UCHAR Origine[30];
  UCHAR Destinazione[30];
} DatiThread;
typedef DatiThread *PDatiThread;
void _Optlink CopyThread(PVOID pDati);

main()
{
  PDatiThread pdThreadUno, pdThreadDue;
  TID tids[2];
  APIRET rc;

  pdThreadUno = (PDatiThread)
calloc(1,sizeof(DatiThread));
  pdThreadUno->Thread = 1;
  strcpy(pdThreadUno->Origine, "C:\\DIR\\FILE1");
  strcpy(pdThreadUno->Destinazione, "D:\\");
  pdThreadDue = (PDatiThread)
calloc(1,sizeof(DatiThread));
  pdThreadDue->Thread = 2;
  strcpy(pdThreadDue->Origine, "C:\\DIR\\FILE2");
  strcpy(pdThreadDue->Destinazione, "D:\\");

  printf("Avvio primo Thread\n");
  if ((tids[1]=_beginthread( CopyThread,
                    NULL,
                    STACKSIZE,
                    pdThreadUno)) == -1) {
    printf("Attenzione ! Errore Thread %d.\n", tids[1]);
    DosExit(EXIT_PROCESS, 1);
  }
  printf("Avvio Secondo Thread\n");
  if ((tids[2]=_beginthread( CopyThread,
                    NULL,
                    STACKSIZE,
                    pdThreadDue)) == -1) {
    printf("Attenzione ! Errore Thread %d.\n", tids[2]);
    DosExit(EXIT_PROCESS,1);
  }
  printf("Thread TID1 : %d, Thread TID2 : %d\n", tids[1],
tids[2]);
  if ( ( rc = DosWaitThread(&tids[1], 0) ) != 0) {
    printf("DosWaitThread error: return code = %ld\N",
rc);
    return;
  }
  if ( ( rc = DosWaitThread(&tids[2], 0) ) != 0) {
    printf("DosWaitThread error: return code = %ld\N",
rc);
    return;
  }
  printf("Fine.\n");
  DosExit(EXIT_PROCESS, 0);
}

void CopyThread(PVOID pDati)
{
  DatiThread *ThreadInfo;
  ULONG   Modo;
  APIRET  rc;

  ThreadInfo = (DatiThread *) pDati;
  printf("Salve sono il Thread %d ed inizio la copia...\n",
ThreadInfo->Thread );
  Modo = DCPY_EXISTING | DCPY_FAILEAS;
  rc = DosCopy( ThreadInfo->Origine, ThreadInfo-
>Destinazione, Modo);
  if (rc != 0) {
    printf("Errore di DosCopy : rc = %ld\n", rc);
    return;
  }
  printf("Sono il thread %d ed ho finito la copia, bye
bye\n", ThreadInfo->Thread );
  DosExit(EXIT_THREAD, 1);
}
```

necessario porre attenzione all'uso delle variabili globali e utilizzare le funzioni di IPC per sincronizzare le attività.

I thread possono essere avviati utilizzando sia la funzione _beginthread() presente nei compilatori C IBM che in altri produttori, sia con la funzione DosCreateThread() presente nel Developer Toolkit per OS/2. Queste due funzioni sono similari anche se presentano alcune differenze interne: la funzione _beginthread() prevede un controllo maggiore nell'accesso alle funzioni run-time e alle librerie non-rientranti, mentre la funzione DosCreateThread() permette performance leggermente superiori.

Le API disponibili per la gestione dei thread permettono una amministrazione molto accurata delle attività come per esempio la sospensione dell'esecuzione di un thread e il successivo proseguimento attraverso le funzioni DosSuspendThread() e DosResumeThread(). Nell'esempio threads.c è stata utilizzata la funzione DosWaitThread() per attendere il completamento della funzione DosCopy(), la sequenza delle attese è casuale poiché non è possibile conoscere né i tempi né l'ordine di completamento dei thread; se si prova ad aumentare le richieste di thread la funzione DosWaitThread() potrebbe restituire valori di errore nel caso in cui il thread specificato sia già terminato (309 = ERROR_INVALID_THREADID).

La terminazione può essere effettuata internamente al thread attraverso le funzioni _endthread() e DosExit() oppure esternamente al thread attraverso DosKillThread().

Le informazioni contenute nel Thread Infromation Block sono utili per conoscere sia gli identificatori del processo padre che

Notazione convenzionale

La convenzione usata in OS/2 per definire i nomi delle variabili e delle routine è la notazione Hungarian (ungherese), utilizzata anche in altri ambienti operativi e definita da Charles Simyoni. La notazione Hungarian richiede che le prime lettere dei nomi corrispondano al tipo di dato usato per la dichiarazione della variabile stessa. Quella che segue è una tabella che raccoglie le notazioni maggiormente utilizzate :

Tipo Dato	Definizione	Prefisso
Boolean	BOOL	f
Unsigned character	UCHAR	uch
Pointer to CHAR	CHAR *	pch
String	CHAR[]	sz
Pointer to string	PSZ	psz
Long integer	LONG	l
Unsigned long integer	ULONG	ul
Pointer to function	PFN, PFNWP	pfn

informazioni sulla priorità di esecuzione, con l'inserimento delle seguenti istruzioni nella funzione CopyThread():

```
.
.
PTIB      pTBcopy;
PPIB      pPBcopy;
PTIB2     pTB2;
.
.
rc = DosGetInfoBlocks(&pTBcopy, &pPBcopy);
pTB2 = (PTIB2) pTBcopy->tib_ptib2;
DosEnterCritSec();
printf("Thread ID %d Priorità %d\n",
                     pTB2->tib2_ultid, pTB2->tib2_ulpri );
printf("Process ID %d Parent ID %d\n",
                     pPBcopy->pib_ulpid, pPBcopy->pib_ulppid );
DosExitCritSec();
.
.
```

In questo modo è possibile conoscere gli identificatori necessari per poter utilizzare la maggior parte delle API relative alla multiprogrammazione.

Le funzioni API DosEnterCritSec() e DosExitCritSec() servono per isolare l'esecuzione di istruzioni da tutti i thread attivi di un processo, in questo caso sono state utilizzate unicamente per non sovrapporre le funzioni printf() delle due ricorrenze di CopyThread().

In realtà lo scopo di queste istruzioni è quello di comunicare allo schedulatore di assegnare a tutti i thread del processo lo stato "CritSec", eseguire le istruzioni specificate e comunicare la fine dello stato "CritSec". Generalmente queste funzioni vengono utilizzate per eseguire attività delicate in cui è necessario evitare il conflitto tra thread su risorse comuni come per esempio modificare una variabile globale.

La multiprogrammazione è un argomento "caldo" dello sviluppo avanzato in OS/2 sia per la scarsa documentazione bibliografica che per le potenzialità nello sviluppo applicativo. Gli scopi e gli impieghi della multiprogrammazione sono vari e non riconducibili a linee generali, il Developer Toolkit può essere utile per iniziare a utilizzare i thread poiché la maggior parte dei programmi di esempio fa uso di questa tecnica di programmazione.Le prestazione dell'applicativo e il rapporto tra interfaccia utente e processo beneficiano delle tecniche di multiprogrammazione poiché l'unità di elaborazione viene ripartita tra i thread e non tra i processi, quindi con l'aumentare dei thread utilizzati aumenta globalmente il tempo di elaborazione di una applicazione. BIT

Renato Gabriele Ucci
esperto di sistemi operativi, ha svolto attività di sviluppo e formazione in vari linguaggi di programmazione. Da alcuni anni si occupa di supporto sistemistico specialistico di OS/2 e sistemi distribuiti, progettazione, implementazione e formazione.

di Mauro Cristuib Grizzi

CLIPPER 5 E LA PROGRAMMAZIONE IN RETE

IV PARTE

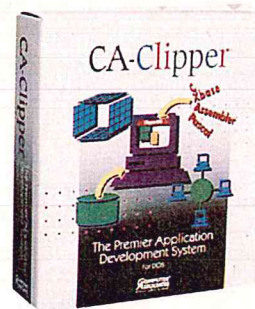
Concludiamo con questo articolo l'analisi delle problematiche di programmazione in rete degli applicativi Clipper.

Come abbiamo visto nei precedenti articoli nella programmazione di un'applicazione destinata al funzionamento in rete aumenta, rispetto alla mono utenza, il rischio del verificarsi di imprevisti errori di esecuzione. Il programmatore infatti, oltre a preoccuparsi del buon funzionamento interno dell'applicativo, deve inoltre verificarne la perfetta integrazione con l'ambiente di rete, e deve prevenire il verificarsi di indesiderate sovrapposizioni da parte di operazioni effettuate contemporaneamente da più utenti sugli stessi database.

Se si verifica un errore di apertura di un file, il programma dovrebbe poter prendere alcune decisioni

Oltre allo sforzo di programmazione che risulta senz'altro più ingente per un'applicazione destinata al funzionamento in rete rispetto a un'applicazione mono utente, il programmatore deve tenere conto del fatto che in genere il funzionamento in rete provoca uno scadimento delle prestazioni in velocità dell'applicazione stessa. L'utilizzo di un database condiviso da più utenti (ovvero un database aperto con la clausola SHARED) è in generale più lento rispetto all'utilizzo dello stesso database aperto in modo esclusivo in mono utenza. Per questo motivo, se durante l'esecuzione dell'applicazione nasce l'opportunità di utilizzare dei database temporanei per permettere a un utente di compiere certe operazioni, risulta più opportuno aprire questi database in modo esclusivo, in maniera da renderne più rapido l'accesso. Così facendo tuttavia gli altri utenti non riusciranno ad aprire questo tipo di database durante il suo utilizzo in modo esclusivo. Come abbiamo accennato nei precedenti articoli, la funzione utilizzata per controllare l'esito delle operazioni di apertura dei database è la funzione NETERR(). Tale funzione dovrà quindi essere utilizzata dal programma ogni qual volta il programma stesso cerca di aprire un database; se un utente tentasse infatti di utilizzare un database aperto come esclusivo da un altro utente senza aver prima controllato il risultato fornito dalla funzione NETERR(), si produrrebbe un errore di run time con conseguente uscita "brutale" dall'applicazione. La forma con la quale va invocata la funzione NETERR() successivamente al tentativo di apertura di un database è molto semplice ed è strutturata secondo questo schema:

```
USE clienti NEW SHARED
IF NETERR()
        QOUT("Errore di apertura del file!")
        INKEY (0)
        ... linee di gestione dell'errore ...
ENDIF
```

Esistono fondamentalmente due condizioni di errore che possono verificarsi in concomitanza con il tentativo di aprire un file in ambiente di rete: la prima condizione di errore è quella generata dal tentativo di aprire in modo esclusivo un file che qualche altro

utente della rete abbia già aperto a sua volta in modo esclusivo, mentre la seconda condizione di errore è generata dal tentativo di aprire in modo esclusivo un database che qualche altro utente della rete abbia già a sua volta aperto in modo condiviso. Se si verifica un errore successivamente al tentativo di apertura di un file, il programma dovrebbe essere costruito in modo da poter prendere alcune decisioni. La scelta effettuata dal programma potrebbe per esempio riguardare l'opportunità di ritentare nuovamente l'apertura del file per un numero definito di volte, oppure l'opportunità di chiedere in modo interattivo all'utente se desidera continuare con ulteriori tentativi di apertura invece di abbandonare l'operazione. Con il pacchetto di Clipper 5 viene opportunamente fornito il programma LOCKS.PRG, il quale contiene alcune routine già predisposte per la programmazione in rete e per il blocco di file e record. Una di queste routine è costituita dalla funzione NETUSE(), la quale si fa carico di aprire i file in maniera corretta proponendosi come sostituitivo del comando USE nelle applicazioni di rete (vedi listato 1).

Un modo per utilizzare questa funzione entro un programma potrebbe essere il seguente, che cerca di aprire il database "clienti" in modo esclusivo associando quindi al database il file indice "codice":

```
IF NETUSE ("clienti", .T., 10)
        SET INDEX TO codice
ELSE
        QOUT("Il database CLIENTI non è attualmente disponibile...")
ENDIF
```

La funzione NETUSE() richiede che le vengano passati tre parametri, di cui il primo consiste in un parametro carattere contenente il nome del database da aprire, il secondo consiste in un parametro logico contenente il valore "vero" se il database deve essere aperto in modo esclusivo, oppure "falso" se il dabase deve essere aperto in modo condiviso. Il terzo parametro consiste in un numero che indica il valore in secondi che la funzione deve assumere come tempo di attesa prima di ritentare l'apertura del file. Se tale parametro viene posto uguale a zero, la funzione continua per un tempo indefinito a provare ad aprire il file.

E' importante ricordare che alcuni comandi di Clipper possono essere utilizzati unicamente su database aperti per uso esclusivo; in particolare i comandi PACK, REINDEX e ZAP generano invariabilmente un errore di run time se vengono eseguiti su database aperti in modo condiviso. Al contrario del comando REINDEX, il comando INDEX ON può essere utilizzato per creare nuovi indici anche su database aperti in modo condiviso.

```
LISTATO 1

/***
* NetUse( <database>, <modo_apertura>, <attesa> ) ->
risultato
* cerca di aprire con USE un database, con tentativi
successivi
*/
* database      : parametro carattere contenente il nome
del database
* modo_apertura: parametro logico
*               .T. esclusivo
*               .F. condiviso
* attesa        : parametro numerico indicante i secondi di
attesa
*               se attesa=0, continua ad aspettare
FUNCTION NetUse( database, modo_apertura, attesa )
LOCAL indefinito
indefinito = (attesa = 0)
WHILE (indefinito .OR. attesa > 0)
        IF modo_apertura
                USE (database) EXCLUSIVE
        ELSE
                USE (database) SHARED        //
condiviso
        ENDIF
        IF .NOT. NETERR()           // USE riuscito
                RETURN (.T.)
        ENDIF
        INKEY(1)                    // attende 1 secondo
        attesa = attesa - 1
END
RETURN (.F.)                // USE fallito
```

Inserimento e modifica di record in database condivisi

Un'operazione semplice come l'inserimento di un nuovo record in un database può creare non pochi problemi entro un'applicazione multi utente, se non sono state prese le opportune precauzioni a livello di programma. Un semplice APPEND BLANK può infatti provocare errori se due utenti cercano di eseguirlo in modo contemporaneo sullo stesso file; inoltre, se a ciò si aggiunge la caratteristica di questo comando di non fornire in uscita un valore logico per segnalare al programma l'esito dell'operazione, gli errori conseguenti a una programmazione superficiale possono diventare ben difficilmente individuabili. Dal momento che il comando APPEND BLANK non fornisce alcun segnale sul buon esito dell'operazione di aggiunta di un record, occorre utilizzare all'interno dell'applicativo un'apposita routine che si incarichi di verificare se l'operazione sia andata a buon fine. La funzione definita dall'utente ADDREC() riportata nel listato 2 permette di sostituire il comando APPEND BLANK in modo da segnalare eventuali errori e ripetere eventualmente il tentativo di aggiunta di un record.

La funzione ADDREC() può essere chiamata dal programma principale con il passaggio di un solo parametro numerico che indica il numero di secondi che la funzione deve dedicare all'attesa prima di ripetere il tentativo.

Se tale parametro vale zero, la funzione riprova indefinitamente

```
LISTATO 2

/***
* AddRec( <attesa> ) -> risultato
* esegue un APPEND BLANK e ritenta se questo
* non è andato a buon fine
*/
FUNCTION AddRec( attesa )
LOCAL indefinito
APPEND BLANK
IF .NOT. NETERR()
        RETURN (.T.)
ENDIF
indefinito = (attesa = 0)
WHILE (indefinito .OR. attesa > 0)
        APPEND BLANK
   IF .NOT. NETERR()
                RETURN .T.     // esito positivo
        ENDIF
        INKEY(.5)          // attende 0.5 secondi
        attesa  = attesa  - .5
END
RETURN (.F.)        // esito negativo
```

ad aggiungere il record al database. Un esempio di chiamata per tale funzione può essere il seguente:

```
IF CLIENTI->(ADDREC (5))
    REPLACE CLIENTI->nome WITH vnome
    REPLACE CLIENTI->citta WITH vcitta
ENDIF
```

APPEND BLANK può provocare errori se due utenti cercano di eseguirlo in modo contemporaneo sullo stesso file

Si noti inoltre che, se APPEND BLANK ha buon esito sul database in uso, il nuovo record vuoto così generato viene automaticamente bloccato; occorrerà quindi provvedere a sbloccare questo nuovo record non appena il programma avrà terminato di riempirne i campi con il contenuto delle variabili di lavoro.

A proposito delle operazioni di blocco di file e di record, ricordiamo che questi devono di norma essere bloccati prima di utilizzare un comando che operi una scrittura rispettivamente sul file oppure sul singolo record. Non è abitualmente richiesto invece il blocco dei record o dell'intero file quando si eseguono operazioni di sola lettura sul rispettivo contenuto.

Quando un utente della rete blocca un file, gli altri utilizzatori potranno aprire quel file in modo condiviso soltanto per operazioni di lettura. Per questo motivo è opportuno mantenere bloccati i file e i record per il minor tempo possibile. Clipper mette a disposizione del programmatore la funzione RLOCK(), la quale tuttavia non è predisposta per ritentare l'operazione per un intervallo di tempo prefissato in caso di insuccesso. E' anche in questo caso preferibile utilizzare una funzione definita dall'utente che permetta di controllare il numero di tentativi effettuati per bloccare il record, oppure l'intervallo di tempo durante il quale ripetere l'operazione in caso di insuccesso.

La funzione definita dall'utente RECLOCK() permette di bloccare un record per effettuarvi quindi delle operazioni di scrittura: per esempio delle modifiche ai valori contenuti nei campi (vedi listato 3).

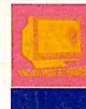
```
LISTATO 3

/***
* RecLock( <attesa> ) -> risultato
* cerca di bloccare un record e riprova
* per un intervallo di tempo prefissato
*/
FUNCTION RecLock( attesa )
LOCAL indefinito
IF RLOCK()
        RETURN (.T.)        // bloccato
ENDIF
indefinito = (attesa = 0)
WHILE (indefinito .OR. attesa > 0)
        IF RLOCK()
                RETURN (.T.)      // bloccato
        ENDIF
        INKEY(.5)           // attende 0.5 secondi
        attesa = attesa - .5
END
RETURN (.F.)          // non bloccato
```

Per utilizzare la funzione RECLOCK() dal blocco principale del programma sarà sufficiente utilizzare una semplice forma del tipo:

```
IF RECLOCK (5)
        REPLACE nome WITH vnome
ELSE
        QOUT("Il record non è attualmente disponibile...")
ENDIF
```

Analogamente a quanto avviene per il blocco dei singoli record, possono con Clipper essere bloccati gli interi file tramite l'apposita funzione FLOCK(). Anche in questo caso la funzione non è predisposta per ritentare l'operazione per un intervallo di tempo prefissato in caso di insuccesso. Anche in questo caso risulta quindi preferibile utilizzare una funzione definita dall'utente che permetta di controllare il numero dei tentativi effettuati, oppure l'intervallo di tempo durante il quale viene ripetuta l'operazione in caso di insuccesso.

La funzione definita dall'utente FILLOCK() (listato 4) permette di bloccare un file per effettuarvi delle operazioni di scrittura.

Per utilizzare la funzione FILLOCK() dal blocco principale del pro-

```
LISTATO 4

/***
* FilLock( <attesa> ) -> risultato
* cerca di bloccare un file e riprova
* per un intervallo di tempo prefissato
*/
FUNCTION FilLock( attesa )
LOCAL indefinito
IF FLOCK()
        RETURN (.T.)      // bloccato
ENDIF
indefinito = (attesa = 0)
WHILE (indefinito .OR. attesa > 0)
        INKEY(.5)        // attende 0.5 secondi
        attesa = attesa - .5
        IF FLOCK()
                RETURN (.T.)   // bloccato
        ENDIF
END
RETURN (.F.)       // non bloccato
```

gramma sarà sufficiente utilizzare una forma del tipo:

```
IF FILLOCK (5)
        REPLACE ALL prezzo WITH prezzo*0.9
ELSE
        QOUT("Il file non è attualmente disponibile...")
ENDIF
```

Metodologia di programmazione

Come abbiamo visto, un file o un record bloccati non possono essere utilizzati dagli altri utenti della rete se non per la sola lettura. Per questo motivo, è opportuno scrivere le applicazioni in modo tale che i file o i record risultino bloccati per il minor tempo possibile. Prendiamo come esempio questa routine di inserimento dati:

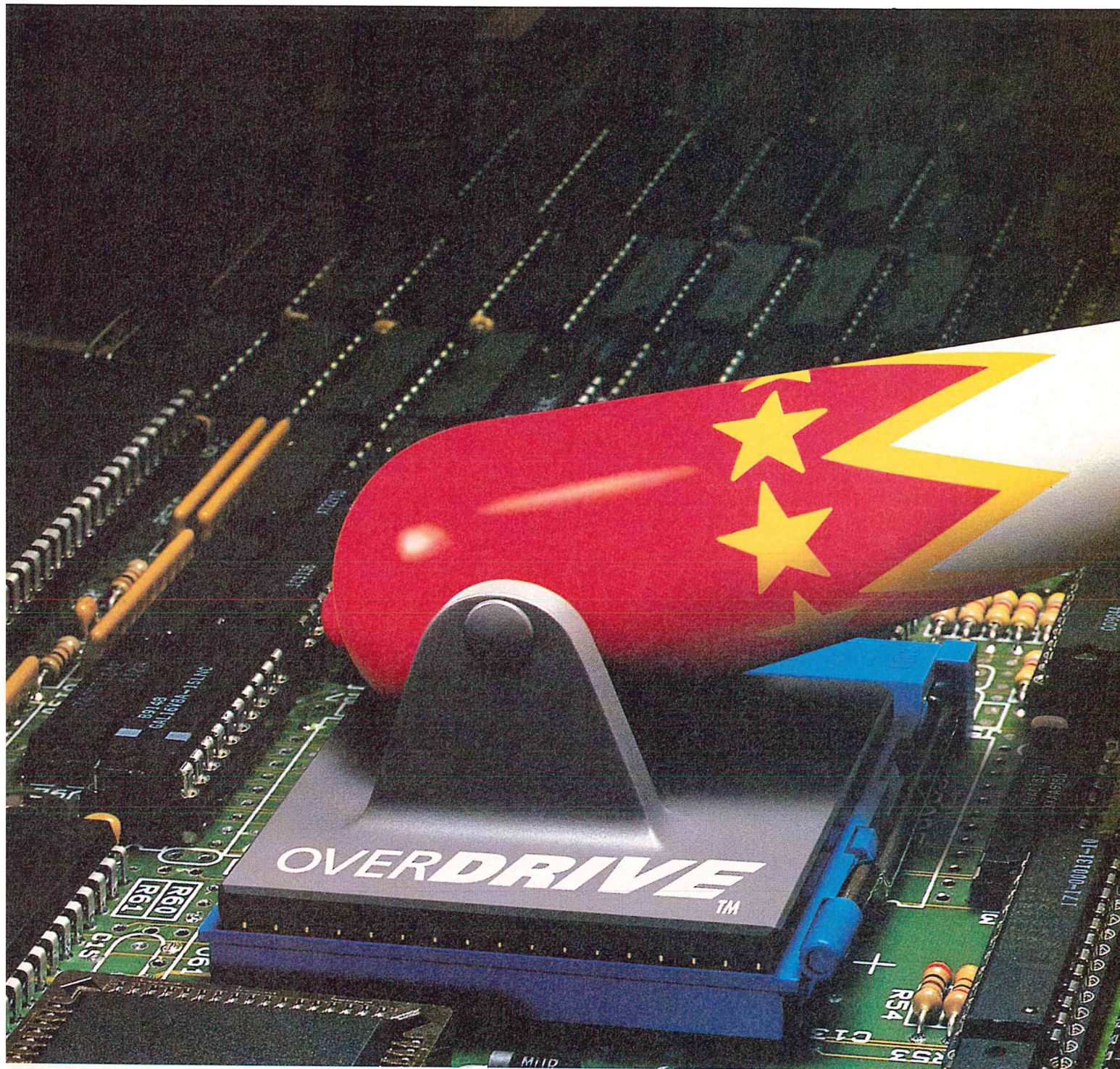
```
USE CLIENTI SHARED
GO 25
RECLOCK(5)
@ 1,1 SAY "Codice cliente" GET CLIENTI->codice
@ 1,1 SAY "Ragione sociale" GET CLIENTI->nome
@ 1,1 SAY "Indirizzo" GET CLIENTI->via
@ 1,1 SAY "CAP" GET CLIENTI->cap
@ 1,1 SAY "Città" GET CLIENTI->citta
READ
UNLOCK
```

In questo esempio, le GET vengono effettuate direttamente sui campi del database: ne consegue pertanto che il record deve essere bloccato prima dell'esecuzione del gruppo di GET e sbloccato soltanto dopo la relativa READ. Se l'utente che sta modificando l'indirizzo del cliente "Rossi" viene chiamato al telefono o decide di andare a bere un caffè prima di avere completato la sequenza di GET, il record rimane bloccato e inaccessibile in scrittura per tutti gli altri utenti della rete.

Questo possibile inconveniente può essere eliminato utilizzando nel programma delle variabili di transito su cui effettuare le modifiche. Il programma diventa quindi quello di listato 5:

```
LISTATO 5

USE CLIENTI SHARED
GO 25
STORE CLIENTI->codice TO vcodice
STORE CLIENTI->nome TO vnome
STORE CLIENTI->via TO vvia
STORE CLIENTI->cap TO vcap
STORE CLIENTI->citta TO vcitta
@ 1,1 SAY "Codice cliente" GET CLIENTI->codice
@ 1,1 SAY "Ragione sociale" GET CLIENTI->nome
@ 1,1 SAY "Indirizzo" GET CLIENTI->via
@ 1,1 SAY "CAP" GET CLIENTI->cap
@ 1,1 SAY "Città" GET CLIENTI->citta
READ
RECLOCK(5)
REPLACE CLIENTI->codice WITH vcodice
REPLACE CLIENTI->nome WITH vnome
REPLACE CLIENTI->via WITH vvia
REPLACE CLIENTI->cap WITH vcap
REPLACE CLIENTI->citta WITH vcitta
UNLOCK

FINE LISTATO 5
```

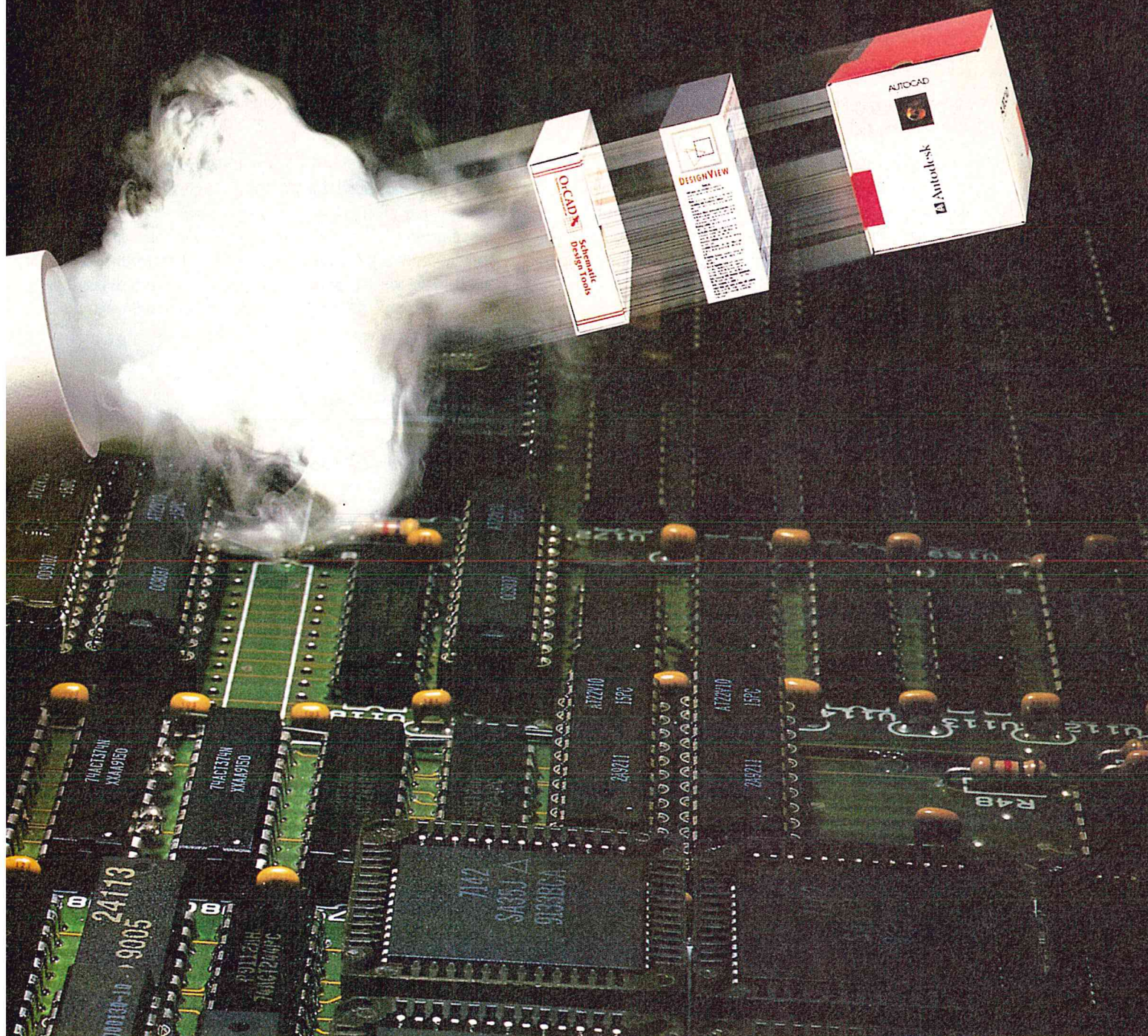
In questo caso infatti il record viene bloccato soltanto per il tempo necessario al programma per effettuare le REPLACE (una frazione di secondo o qualche secondo al massimo) e l'utente che sta operando le modifiche sul record è libero di impiegare tutto il tempo desiderato per effettuare le GET, in quanto il record rimane sempre e comunque disponibile per tutti gli altri utenti della rete. Un altro metodo, sebbene più complesso, potrebbe consistere nel modificare il sistema GETSYS di Clipper, in modo da introdurre un parametro di temporizzazione nelle GET che faccia uscire il programma dalla fase di attesa dopo un numero determinato di secondi.

Un'ulteriore considerazione va fatta sull'utilizzo del comando SET ORDER nelle applicazioni di rete. Molto spesso infatti, quando vengono inserite o modificate le informazioni contenute nei record, non ci si preoccupa affatto dell'ordine degli indici definito con SET ORDER. Molto spesso il risultato conseguente è che le chiavi dei vari indici vengono modificate mentre Clipper cerca di mantenere attivo l'ordine predefinito degli indici durante la fase di modifica. In un ambiente di rete l'ordine degli indici dovrebbe invece essere regolato su 0, in quanto questa regolazione forza il

Dai al tuo software CAD sino

Il processore OverDrive i486 DX2. L'upgrade con un singolo chip che aumenta al massimo le prestazioni del tuo PC.

Vuoi assistere ad un aumento spettacolare delle prestazioni delle tue applicazioni? Allora installa un processore Intel OverDrive i486 DX2 nel tuo computer basato su microprocessore Intel i486 SX o DX. E guarda le tue funzioni CAD come caricamento di file, visualizzazione o ritracciamento, decollare.

Ma come fa il processore OverDrive? Utilizzando la tecnologia innovativa Intel DX2 di "raddoppio della velocità," il processore lavora internamente a velocità doppia di quella del tuo sistema: 25 MHz diventano 50; 33MHz diventano 66.

Per di più, il processore OverDrive è facile da installare. A seconda del tipo di computer potresti inserirlo nello zoccolo del processore OverDrive o sostituirlo al tuo

database a posizionarsi sull'ordine naturale dei record determinato dalla sequenza fisica di inserimento. Gli indici rimangono disponibili per l'aggiornamento delle rispettive chiavi, con la differenza che in questo caso il blocco agisce soltanto sul record senza interferire con le varie chiavi contenute negli indici, i quali rimangono disponibili per tutti gli utenti.

Indicizzazione parziale per aumentare le prestazioni in rete

Come abbiamo visto, applicazioni dotate di una velocità di esecuzione soddisfacente in mono utenza possono trasformarsi in applicazioni lente se utilizzate in rete. Uno dei molti sistemi per migliorare le prestazioni in velocità delle applicazioni (valido più generalmente anche per gli ambienti mono utente) consiste nella tecnica dell'indicizzazione parziale. Un indice parziale è un indice generato non dall'intero database ma unicamente da una sua parte logicamente correlata. L'utilizzo degli indici parziali produce un miglioramento delle prestazioni dell'applicativo a causa del minor tempo richiesto sia per la creazione dell'indice che per la ricerca dei dati entro il database. Una delle più semplici routine per l'indicizzazione parziale può essere la seguente:

```
INDEX ON parziale() TO temp
...
...

FUNCTION parziale
        WHILE ! <condizione> .AND. RECNO() < LASTREC()
                        GOTO RECNO()+1
                END
        RETURN <chiave>
```

Dal momento che in questo caso Clipper deve creare un indice che "punti" soltanto a un sotto insieme dei record contenuti nel database, il tempo di generazione dell'indice diminuisce sostanzialmente in funzione del numero totale di record coinvolti nell'operazione. L'istruzione GOTO RECNO() si rende necessaria in sostituzione della più abituale SKIP, in quanto durante la creazione dell'indice non sempre è conosciuto l'ordine effettivo in cui si trovano i record. Può darsi infatti che il file non sia correntemente associato a un indice e quindi i suoi record si trovino nell'ordine naturale, oppure il file potrebbe essere ordinato secondo un indice qualsiasi su un qualsiasi suo campo. Un esempio classico di come la tecnica dell'indicizzazione parziale possa migliorare le prestazioni di un'applicazione si ottiene nel caso in cui esistano molteplici relazioni tra diversi database. Supponiamo di dovere gestire un sistema per la classificazione degli ordini composto da tre differenti database: il primo con le informazioni relative al cliente, il secondo con le informazioni relative all'ordine e il terzo con i dati relativi all'articolo. Supponiamo inoltre di voler ottenere da questi tre database un rapporto ordinato in base al codice postale, contenente i dati di tutti i clienti che abbiano ordinato un certo articolo. Si potrebbe per questo scopo scrivere un programma impostato nel modo seguente:

```
USE nomi INDEX codice NEW
USE ordini INDEX spedizioni NEW
SET RELATION TO spedizioni INTO nomi
USE articoli INDEX num_ord
SET RELATION TO num_ord INTO ordini
INDEX ON nomi->cap TO temp
```

Un'indicizzazione come questa risulterà estremamente lenta in quanto per ogni record del dabase "articoli" verranno in pratica effettuate due SEEK, una per ogni relazione in essere. Una routine più efficiente può essere quella che riportiamo nel listato 6.

```
LISTATO 6

USE nomi INDEX codice NEW
USE ordini INDEX spedizioni NEW
USE articoli NEW
INDEX ON parziale() TO temp

FUNCTION parziale
WHILE (articoli->RECNO()) < articoli->(LASTREC())
        SELECT articoli
        WHILE prodotto # "CAMICIA".AND. RECNO() <
LASTREC()
                GOTO RECNO() + 1
        END
        SELECT ordini
        SEEK articoli->num_ord
        IF FOUND()
                SELECT nomi
                SEEK ordini->spedizione
                IF FOUND()
                        EXIT
                ENDIF
        ENDIF
        SELECT articoli
        GOTO RECNO() + 1
END
SELECT articoli
RETURN nomi->cap
```

Un problema che può manifestarsi con l'utilizzo degli indici parziali nasce dal fatto che l'ultimo record viene sempre compreso nell'indice, anche se non fa parte dell'insieme di record considera-

In generale in Clipper quei comandi che agiscono in sola lettura sul file implicitamente referenziato possono essere utilizzati anche su file aperti in modo condiviso con la clausola SHARED:

APPEND FROM
CREATE FROM
LABEL FORM
REPORT FORM
RESTORE FROM
TYPE
UPDATE FROM

I comandi che invece presuppongono implicitamente l'apertura di un file in modo esclusivo sono:

COPY STRUCTURE
COPY TO
CREATE
JOIN TO
SAVE TO
SET ALTERNATE TO
SORT TO
TOTAL TO

ti dalla codizione logica. Una soluzione può essere rappresentata dall'interposizione di un filtro entro il criterio di selezione utilizzato per creare l'indice:

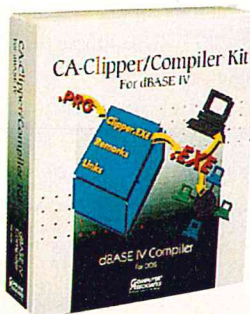
```
SET FILTER TO (articoli->prodotto) = "CAMICIA"
```

L'utilizzo di questo tipo di filtro non diminuirà in maniera sensibile la velocità dell'applicazione, a patto che esso venga utilizzato unicamente per attivare l'indicizzazione parziale. L'effetto della routine sarà quindi quello di avere generato un indice che "punta" soltanto ai record del database "prodotti" che contengono "CAMICIA", ordinato secondo il CAP di spedizione di un altro database posto in relazione con il primo.

E' tuttavia essenziale utilizzare questo tipo di indici soltanto immediatamente dopo la loro creazione e prima che possano intervenire eventuali modifiche sui record indicizzati; Clipper infatti considera come danneggiati quegli indici che non contengano una chiave per ciascun record del database. Si otterrà infatti un messaggio di "Index corruption" se si cerca di aggiornare un indice parziale modificando il campo chiave di uno dei suoi record.

Un altro interessante utilizzo degli indici parziali per aumentare la velocità delle applicazioni in rete riguarda gli oggetti TBROWSE, quando si desidera aprire una finestra su singole porzioni di record. Dal momento che Clipper, quando scorre un database indicizzato, si occupa soltanto dei record "puntati" dall'indice, la finestra TBROWSE visualizzerà in questo modo soltanto i record contenuti nell'indice senza ulteriori perdite di tempo per i calcoli degli estremi della zona di record interessata dal filtro.

In particolare, se già esiste un indice generale impostato su un campo del quale si desidera ottenere un sottoinsieme, è possibile generare un indice parziale con un metodo ancora più rapido del precedente. Supponiamo di avere un database "clienti" ordinato per CAP, e supponiamo di voler estrarre da questo database nella maniera più rapida possibile soltanto i record con CAP uguale a 20100. La routine che segue estrae questi record e ne pone in un vettore il relativo numero di record:

```
USE clienti INDEX cap
SEEK "20100"
COUNT TO num_rec WHILE cap =
"20100"
```

Le funzioni RECLOCK() e FILLOCK() sono in generale richieste nel funzionamento in rete ogni qual volta si utilizzano i seguenti comandi:

RECLOCK()	FILLOCK()
:=	APPEND FROM
DELETE (per 1 record)	DELETE (per più records)
RECALL (per 1 record)	RECALL (per più records)
REPLACE (per 1 record)	REPLACE (per più records)
@..GET (su un campo)	UPDATE ON
FIELDPUT()	DBEVAL() (modifica record)
FIELDWBLOCK()	

FILLOCK() è inoltre raccomandata quando si utilizzano i seguenti comandi:

SUM	COPY TO	LIST
AVERAGE	JOIN	DISPLAY
TOTAL	LABEL	
DBEVAL() (conta valori)		REPORT
LOCATE e CONTINUE		SORT

```
PRIVATE vett [num_rec+1]
SEEK "20100"
FOR i := 1 TO num_rec
        vett [i] = RECNO()
        SKIP
NEXT
```

Una volta creato il vettore contenente i numeri dei record che soddisfano alle condizioni poste, si può procedere con la creazione dell'indice parziale. Per prima cosa occorre ordinare il vettore in modo crescente in modo che, anche se fosse presente nel vettore l'ultimo record del file, non venga terminata anzitempo la creazione dell'indice. Clipper infatti quando crea gli indici interrompe la scansione del file quando incontra l'ultimo record, e inizia quindi a scrivere fisicamente su disco il file indice. Questa limitazione viene aggirata nella routine che segue attraverso l'uso della variabile "indice"; viene inoltre posto nel vettore il valore di LASTREC() in modo che Clipper sappia quando iniziare la costruire fisica dell'indice.

```
PUBLIC indice
vett [num_rec+1] = LASTREC()
ASORT(vett)
indice = .T.
i = 1
INDEX ON parziale() to temp
indice = .F.
SET FILTER TO cap = "20100"
...
...

FUNCTION parziale
IF indice
        GOTO vett [i]
        i++
ENDIF
RETURN CLIENTI->cap
```

Con questo tipo di indicizzazione si possono ottenere incrementi di velocità superiori anche del 50% rispetto alla programmazione tradizionale con i filtri logici. Nella programmazione di applicazioni destinate al funzionamento in rete, ogni incremento di velocità ottenuto è sostanziale per le prestazioni globali dell'applicativo che si trova a dover sostenere non soltanto il carico della gestione di database corposi ma l'onere di più utenti che operano contemporaneamente su questi file.

Mauro Cristuib è autore di due libri nel settore informatico e si occupa, inoltre, di consulenze nel settore della programmazione, della computer grafica e dell'office automation.

Un altro interessante utilizzo degli indici parziali per aumentare la velocità delle applicazioni in rete riguarda gli oggetti TBROWSE

di Roberto Celano

FILEMAKER PRO 2.0

VIII PARTE

Ottava esplorazione in FileMaker Pro 2.0 di Claris, che lavora anche in ambiente Windows. Prosegue la stesura del programma "Famiglia come impresa".

data odierna | nuovo rekord | inc daUlt.Rek. | ricerca | apri
anteprima | formato pagina | stampa | esci | Ordina per i totali
vai al C/C | Vai alla cassa | Calcoli prova | Vai a inserimento dati

nominativo: Jobs
Inserire, distinti, l'importo che va in c/c e l'importo che si tiene in Cassa
Va in Banca 5.000.000 + fido banca 5.000.000 + Fido carta credito 2.000.000
Resta in Cassa 2.000.000
Valori per il percorso delle verifiche consuntive

Saldo nei calcoli preventivi 10.100.000 = (Entrata 7.000.000 + 5.000.000 + 2.000.000) - - Tot spese preventive 3.900.000

Inserite X o W rispettivamente per immettere l'importo nel calcolo del c/c o della cassa

mese: maggio

Spese preventive			Spese consuntive	
descriz. spesa prev.	importo spesa prev.		per il c/c	per la cassa
SIP	500.000	X	500.000	
ALIMENTI	500.000	W		500.000
AFFITTO	800.000	X	800.000	
PULIZIE	200.000	W		200.000
ACOSER	450.000	X	450.000	
COL[illegible]	[illegible]			
ACQU[illegible]	[illegible]00.000		[illegible]	
BONI[illegible]	50.000		50.000	
CAN[illegible]	50.000			
LIBRI	[illegible]00.000			[illegible]
[illegible]NEL	[illegible]000		[illegible]	
	Totali		2.100.000	1.800.000

Tot. spese per il c/c 2.100.000
Tot. spese per cassa 1.800.000

[illegible]escriz. spesa [illegible]ggerite: [illegible]cqua-Enel [illegible]ffitto-Tasse [illegible]ondominio-TV [illegible]nti-Università [illegible]o vacanze [illegible]previsti [illegible]ta auto [illegible]o TV color ecc.

◆ **Formato scheda di "Famiglia come impresa" per il calcolo e la ripartizione delle spese preventive e consuntive.**

Cari amici,

al momento di uscita di questo numero avrò terminato di rispondere alle telefonate e lettere a me indirizzate. Infatti, molti con le vacanze approfittano di studiare e lavorare con FileMaker Pro e mi è parso giusto mettervi nella condizione di proseguire senza interrogativi frustranti.

Per chi non l'avesse letto la scorsa volta ripeto una notizia molto importante: è uscita una estensione di RagTime chiamata FileTime che consente l'accesso diretto a un file di FileMaker Pro dall'interno dell'applicazione Rag Time 3.0. Riteniamo rilevante che sia stata progettata e realizzata un'estensione per mettere in relazione un programma come Rag Time con FileMaker Pro. Rag Time riunisce funzionalità proprie di settori applicativi diversi come il word processing, il calcolo, la grafica business e il disegno. Inoltre, più all'estero che in Italia, si è affermato come programma per l'impaginazione. Probabilmente è stata realizzata l'estensione FileTime perché il programma non ha un suo database; tuttavia la scelta è caduta su FileMaker Pro e questo a livello europeo! Dicevamo la scorsa volta: nulla più vieta di proseguire con altre extension per interagire con XPress, con PageMaker eccetera. Chi vuole saperne di più può interpellare il distributore Elcom di Gorizia (0481/536000).

Segnaliamo ancora che Delta, distributore di FileMaker, sta compilando un elenco di sviluppatori per i programmi che commercializza. Ottima occasione per chi vuole farlo sapere a tutta Italia, scrivendo loro!

◆ **Il pulsante "data odierna" è collegato per incollare la data corrente nel campo prescelto.**

Altre domande su FileMaker Pro 2.0

L'indagine continua; questa volta ci occuperemo dei limiti dei formati di importazione e di esportazione.

Formati di file per l'importazione: FileMaker Pro - Testo (tabulatori) - Testo (virgole) - SYLK - DBF (dBase III) - DIF - WKS - BASIC - Merge.

Formati di file per l'esportazione: Testo (tabulatori) - Testo (virgole) - SYLK - DBF (dBase III) - DIF - WKS - BASIC - Merge - Pubblicazione.

Formati di immagini per l'importazione: EPS (Encapsulated PostScript) - TIFF - PICT - MacPaint - filmati QuickTime.

La spiegazione di ciascun termine non possiamo darla in questa sede. Scriveteci per avviare nuovi articoli in base alle vostre domande.

Famiglia come impresa

E veniamo al nostro programma fatto a scopo didattico, ma che ci consente di affrontare parecchie situazioni all'ordine del giorno

per ogni professionista.

Vi ricorderete che avevamo inventato questo programma con l'intenzione di verificare la tenuta dei conti di una famiglia tipo, i cui componenti guadagnano e non sanno mai dove vanno a finire i loro soldi. "Famiglia come impresa" è realizzato in FileMaker Pro con una schermata iniziale che presenta "Babbo Natale", da cui si accede ai vari formati schiacciando dei pulsanti. Abbiamo capito come questi si realizzano e come le immagini si importano. Adesso, esamineremo un formato scheda in cui è possibile ripartire le spese preventivate e quelle consuntive. Con preventivate alludiamo alle spese non ancora effettuate e che si pensa di fare e con consuntive, quelle spese effettivamente affrontate. Notiamo la pulsantiera in alto nella figura: data odierna, nuovo record, inc daUlt. Rec., ricerca, apri, anteprima, formato pagina, stampa, esci, ordina per i totali, vai al C/C, Vai alla cassa, Calcoli prova, Vai a inserimento dati. Si tratta di pulsanti che potete ottenere con molta facilità, se ricordate che un pulsante s'imposta in "Formato scheda", chiamando il comando "Definisci i pulsanti", da menu Script, soltanto dopo avere selezionato l'oggetto o la scritta che vorrete trasformare in pulsante. Lo stesso per "nuovo record" eccetera: si tratta di comandi che si trovano già previsti in FileMaker e basta solo richiamarli attraverso "Definisci i pulsanti" del menu Script. Osserviamo il formato scheda di questa tabella di calcolo: noterete delle parole scritte all'interno di ogni campo. Sono i nomi che contraddistinguono un calcolo o una serie di calcoli. Per esempio: "E va in Banca" corrisponde alla formula digitata in "Definisci i campi" che chiamiamo dal menu "DB". La formula è questa: E va in Banca = Numero. Ma che formula sarebbe? In effetti, diciamo "formula" per inglobare sia questa che indica la natura del campo ospitante, sia una vera e propria concatenazione di dati interagenti fra loro. Così ci sembrerà molto più formula questa: Tot spese preventive 2 = Spesa prev. 1 + Spesa prev. 2 ecc. fino a 20.

Tanto per orientarvi, le "descriz. Spesa prev." sono campi Testo; così come esistono i campi Data, i campi Immagine o Suono eccetera. Nell'impostazione del lavoro dobbiamo scegliere il campo che ci occorre.

Funzioni logiche

La funzione logica presente in FileMaker Pro (perché le altre sono finanziarie, matematiche, di Testo, di Ora, Trigonometriche, di Conversione, di Data, di Campi) è "If (test; risultato uno; risultato due)". Come recita il manuale di FileMaker Pro: «La funzione "If" (in inglese vuole dire "Se") riporta uno di due risultati possibili, a seconda del valore di "test". Se "test" è vero, cioè ha un valore diverso da zero, FileMaker Pro riporta il risultato ottenuto dal calcolo dell'espressione di "risultato uno". Se "test" è falso (0), viene usato "risultato due". "Test" deve essere un'espressione che riporta un risultato numerico o booleano (vero/falso). "Risultato uno" e "Risultato due" possono essere qualsiasi tipo di espressione, comprese ulteriori funzioni If». L'uso di questa funzione è veramente interessante, perché consente una serie di varianti incredibile che solo la pratica può esaurientemente esplorare. Non a caso preferiamo giungere alla spiegazione di "If" tramite il nostro programma inventato. Quindi, andiamo a verificare come lo abbiamo inserito nel nostro procedere. Osservate sotto "Spese consuntive" della nostra tabella di lavoro: troverete i campi "Spesa cons. 1" e "Spesa xcassa 1" e via di seguito. Premetto che i nomi delle formule sono decisi dal programmatore, potevate chiamare il campo in merito "Pippo 1". Non vi suggerisco questo estro spesso, perché quando le formule sono mille, è un vespaio ritrovare i collegamenti. Almeno leggendo "Spesa cons. 1" non sarà difficile capire che si tratta del primo campo relativo alla spesa consuntiva.

If

Andiamo a leggere a cosa corrisponde "Spesa cons. 1".

In modo Usa o Trova, fai clic sul gruppo di oggetti selezionati per eseguire la seguente azione:

Trova tutto
Trova il prossimo
Ometti il record
Ometti [...]
Trova le omissioni
Passa al modo Usa
Passa al modo Trova
Passa al modo Anteprima
Nuovo record/richiesta

Annulla | OK

◆ Il pulsante "nuovo record" è collegato per dare un nuovo record di lavoro.

nominativo
ominativo
Va in Banca | fido banca | Fido carta credito
E va in Banca + fido banca + ido carta credito
Resta in Cassa
E va in Cassa
erire, distinti, l'importo che va in c/c e l'importo che si tiene in Cassa
Valori per il percorso delle verifiche consuntive
do nei calcoli preventivi
do preventivo 2 = (Entrata Entrata + fido banca + ido carta credito) - Tot spese preventive se preventive 2
allarme 2
Inserite X o W rispettivamente per immettere l'importo nel calcolo del c/c o della cassa
nese
nese
Spese preventive
riz. spesa prev. | importo spesa prev.
criz. Spesa pre | Spesa prev. 1
criz. Spesa pre | Spesa prev. 2
criz. Spesa pre | Spesa prev. 3
criz. Spesa pre | Spesa prev. 4
Spese consuntive
per il c/c | per la cassa
Spesa cons. 1 | Spesa x cassa 1
Spesa cons. 2 | Spesa x cassa 2
Spesa cons. 3 | Spesa x cassa 3
Spesa cons. 4 | Spesa x cassa 4
Tot. spese per il c/c
ot. spesa cons.
Tot. spese per cassa
.:Spesa x cassa

◆ Notare le scritte all'interno dei campi: indicano ciascuna una formula che è individuabile attraverso quel nome.

◆ Se da menu "DB" chiamiamo "Definisci i campi", ci appare una schermata di formule. Facendo doppio clic su una si aprirà la relativa composizione. Nel nostro caso, abbiamo attivato "Tot spese preventive 2" che è una formula composta dalla somma delle varie spese preventive. Risultato un numero (è importante sceglierе, perché se avessimo selezionato "testo" ci sarebbero stati dei malfunzionamenti nel campo risultante, che potrebbero compromettere i calcoli).

Opzioni per il campo "Tot spese preventive 2"
Campi: A cons. 1, A cons. 10, A cons. 11, A cons. 12, A cons. 13, A cons. 14, A cons. 15, A cons. 16
Operatori: =, ≠, >, <, ≥, ≤, and, or
Funzioni: Abs (numero), Atan (numero), Average (campo multiplo), Cos (numero), Count (campo multiplo), Date (giorno; mese; anno), DateToText (data), Day (data)
Tot spese preventive 2 =
Spesa prev. 1 + Spesa prev. 2 + Spesa prev. 3 + Spesa prev. 4 + Spesa prev. 5 + Spesa prev. 6 + Spesa prev. 7 + Spesa prev. 8 + Spesa prev. 9 + Spesa prev. 10 + Spesa prev. 11 + Spesa prev. 12 + Spesa prev. 13 + Spesa prev. 14 + Spesa prev. 15 + Spesa prev. 16 + Spesa prev. 17 + Spesa prev. 18 + Spesa prev. 19 + Spesa prev. 20
Risultato: Numero | Annulla
Campo multiplo con massimo di 2 valori | OK

◆ **Abbiamo selezionato la funzione che ci interessa. Con doppio clic oppure con "Opzioni" avremo modo di leggere meglio la formula e di intervenirci.**

Per fare questo andremo ancora in "DB", attiveremo "Definisci i campi" e faremo doppio clic sul nome della formula che ci interessa. Di nuovo saremo nel laboratorio delle formule, in cui leggeremo:

Spesa cons. 1 = If (A cons. 1 = "x"; Spesa prev. 1; pass)

Leggiamo: Se il "test" "A cons. 1" è uguale alla lettera x, allora dammi il contenuto del campo "Spesa prev. 1", altrimenti dammi il contenuto del campo "pass". "A cons. 1" è un campo Testo vuoto che nella figura si trova fra "Spesa prev. 1" e "Spesa cons. 1". Noterete il campo ristretto che consente la lettura di solo "ons". Quando quel campo avrà per contenuto il testo prefissato fra virgolette (nel nostro caso la "x") ovvero quando il "test" sarà vero, allora depositami in questo campo "Spesa cons. 1" il risultato di "Spesa prev. 1". Diciamo risultato, anche se si tratta di una lettera digitalizzata, perché in altri esempi (Campo Numero) potrebbe essere il risultato di un calcolo. Verificato che il "test" è vero, avremo il "risultato uno" nel campo "Spesa cons. 1". Se il "test" fosse falso, avremo il contenuto del campo "pass", corrispondente al "risultato due". Nel nostro esempio, "pass" corrisponde a un campo vuoto. Si tratta di un artifizio che ci consente di evitare fastidiosi numeri zero vaganti, quando qualcosa non andasse. E' stato sufficiente creare il campo "pass", lasciarlo vuoto e eliminarlo completamente dai formati scheda. In questo modo abbiamo la garanzia che richiamandolo è come se ordinassimo al computer di depositare in quel campo "niente".

◆ **Ecco la formula relativa a "Spesa cons. 1" che dà per risultato un Numero. "If" fa parte delle funzioni a destra, da cui è prelevato a comando. Nella formula potranno entrare soltanto campi esistenti, consultabili nella finestra a sinistra "Campi".**

Adesso la formula dovrebbe essere più comprensibile: se trovi nel campo "A cons. 1" una lettera "x", deposita in "Spesa cons 1" il contenuto di "Spesa prev. 1", altrimenti (nel campo "A cons. 1" non c'è niente oppure una lettera differente dalla "x"), il contenuto del campo "pass".

Questo per depositare un valore nella colonna "per il C/C". Per depositarlo in un campo della colonna "per la cassa", utilizzeremo ancora la funzione "If". Avremo così:

Spesa x cassa 1 = If (A cons. 1 = "w"; Spesa prev. 1; pass)

Abbiamo già capito: se nel campo "A cons. 1" ci sarà la lettera "w" e soltanto allora, si depositerà il valore del campo "Spesa prev. 1"; altrimenti il campo "Spesa x cassa 1" sarà vuoto.

La funzione If è importante, proviene dalle sequenze logiche che alcuni di voi hanno potuto esperimentare in diversi linguaggi di programmazione. Per i non addetti ai lavori anche in Basic. Utilizzandola, scoprirete mille altre strade, considerando che If accoglie nidificazioni di altri If. In altre parole potremmo scrivere, per esempio:

Prova generale = If(test A > test B; "maggiore"; If (test A < test B; "minore"; If (test A = test B; "uguale"; "zero"))). Risultato testo.

Notate che sono tre formulazioni di If: se il campo denominato "test A" è maggiore di quello chiamato "test B", allora metti nel campo "Prova generale" contenente Testo, la scritta "maggiore"; se il campo denominato "test A" è minore del campo "test B", metti nel campo "Prova generale" la parola "minore". Se "test A" è uguale a "Test B", deposita in "Prova generale" la parola "uguale". Se nessuna di queste ipotesi è vera, metti in "Prova generale" la parola "zero". Conseguenze di impostazioni logiche che ci consentono risultati molto più complessi. Rileggiamo questa nidificazione. La struttura dell'If è composta di tre parti: test, risultato uno e risultato due. Qualora si voglia esplorare tre, quattro o più casi legati a "test", occorre impostare le prime due parti della formula (test e risultato uno), ripetere If, facendola seguire da altre due parti e così via finché si ha bisogno di ipotesi. Al termine dell'impostazione bisogna stare molto attenti a concludere la formula con il "risultato due". Come dire: se tutte queste impostazioni non sono vere, che faccio?

◆ **L'altra formula che ci consente di mettere in "Spesa x cassa 1" la "Spesa prev. 1", quando in "A cons. 1" ci sia la lettera "w".**

Per questo l'ultima impostazione conclude la formula. Ma, dopo un gran giro di questo tipo, non dimentichiamoci di mettere tante parentesi di chiusura, quanti sono stati gli If usati: se ci sono tre If, chiudere con tre parentesi eccetera. Il motivo è semplice: If richiede una trattazione dei dati dentro due parentesi, se ne apriamo tante quanto If propone, dovremo pure chiuderle per lo stesso numero delle aperte!

Per ora ci fermiamo qui, ma la prossima volta parleremo ancora di Mister If. Arrivederci.

GLI SCANNER INTELLIGENTI...

IMAGE è una società leader In Italia nella distribuzione di periferiche a colori per il mercato grafico ed office automation, tra cui i prodotti della UMAX Inc.

Gli scanner UMAX stanno conquistando sempre più quote di mercato grazie a precise ragioni:

- tecnologia d'avanguardia, il 1200 SE è tra i migliori scanner al mondo
- rapporto prezzo prestazioni imbattibile
- software gratuito in bundle o a prezzi molto contenuti
- assistenza Image tempestiva con hot-line telefonica gratuita.

Gli scanner UMAX sono venduti attraverso la rete dei *Rivenditori Qualificati Image.*

PhotoShop è un marchio registrato della Adobe Inc.

...PRIMI NELL'HARDWARE E DA OGGI NEL SOFTWARE!

*Ora ogni scanner Umax possiede un rivoluionario software di "**Intelligenza artificiale**" che consente anche ad utenti inesperti di acquisire immagini con una perfetta densità cromatica e tonale.*
E da oggi IMAGE vi offre un'eccezionale opportunità per entrare nel mondo Windows del DTP a colori, con il modello:

OFFERTA LANCIO L.1.490.000*

UMAX UC 630

• *16,5 milioni di colori* • *1200 dpi* • *Driver Twain di "***Intelligenza artificiale**" • **ImagePals Editor**, *potentissimo software di fotoritocco, data-base immagini, compressione JPEG, Capture Screen, Slides Presentation, ecc.*

...ed un'intera famiglia di scanner per ogni esigenza:

UC 840
■ **1600 dpi, 24 bit**
Per DTP avanzato e Ocr. Nel prezzo IMAGE PALS EDITOR e RECOGNITA 1.2

UC 1260 NUOVO
■ **2400 dpi, 24 bit**
Il più potente scanner per DTP e archiviazione immagini

UC 1200SE
■ **2400 dpi, 30 bit**
Lo scanner professionale per il PrePress di alta produttività

* Prezzi esclusa IVA e interfaccia SCSI

Fotocopia questo coupon e inviacelo per FAX. Avrai una risposta immediata!

Desidero ricevere:
- ☐ Documentazione completa sui prodotti UMAX
- ☐ Offerta per l'acquisto di uno scanner UMAX mod. ____
- ☐ Proposta per diventare un "Rivenditore qualificato Image"

NOME ____
SOCIETÀ ____
VIA ____
CAP ____ CITTÀ ____
TEL. ____
FAX ____

Progettazione e impianti: Taveggia Aldo - T&T studio 02/55601304

Via S. Giovanni, 40/42
29100 Piacenza
Tel. (0523) 334994 r.a.
Fax (0523) 338229

di Giorgio Papetti

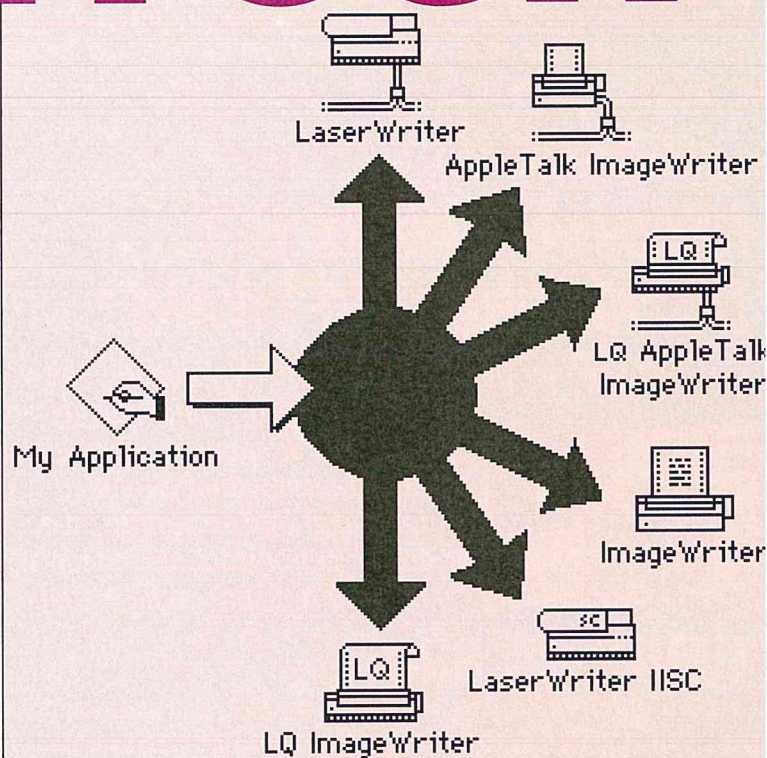
Finalmente siamo giunti al termine. Questo mese concludiamo la nostra applicazione aggiungendo le funzionalità necessarie per poter stampare i documenti.

PROGRAMMARE MACINTOSH

PARTE X

◆ Figura 1

Le opzioni di stampa sono una parte fondamentale di qualsiasi applicazione e in ambiente Macintosh l'utente si aspetta che esse appaiano all'interno del menu File. Fortunatamente il sistema operativo di Macintosh è da sempre caratterizzato da un completissimo supporto delle periferiche di stampa e la loro gestione è abbastanza semplice. Esiste infatti un apposito layer che funge da interfaccia e al programmatore non resta che gestire la stampa, senza preoccuparsi del fatto che l'utente decida di stampare con una piccola stampante ad aghi o con una sofisticata laser. La gestione avviene esattamente come per lo schermo, utilizzando le routine fornite da QuickDraw; nel caso di una stampante PostScript, per esempio, sarà il Print Manager a tradurre le istruzioni QuickDraw in comandi comprensibili dall'interprete di Adobe. Macintosh offre due differenti modalità di stampa: Spool e Draft. La prima modalità utilizza il disco fisso come buffer di stampa e consente di ricominciare a lavorare in tempi estremamente brevi, in quanto una volta completata la stampa su disco l'invio dei dati alla stampante avviene in background. Quando si utilizza la modalità Draft i dati vengono invece inviati immediatamente alla stampante e l'utente deve attendere il completamento dell'operazione.

Le informazioni necessarie per la stampa vengono gestite mediante la struttura di dati mostrata in Figura 1. Gli unici campi importanti ai fini della programmazione sono "rPaper", "prInfo"e "prJob": il primo descrive la pagina in coordinate di QuickDraw e viene utilizzato, per esempio, per impostare i margini; "prInfo" contiene informazioni legate alla stampante utilizzata, come la massima regione stampabile e la risoluzione utilizzata. Per finire,

Programmare a oggetti

Il Think C consente anche di programmare seguendo la cosiddetta "filosofia a oggetti", molto più adatta quando si devono sviluppare applicazioni destinate a operare all'interno di sofisticati ambienti operativi fortemente orientati alla grafica. Il fatto che la programmazione a oggetti sia "più adatta" è imputabile alla possibilità di riutilizzare il codice prodotto da altri in modo estremamente semplice e dalla disponibilità di complete librerie di classi pronte all'uso, che sollevano il programmatore dalla gestione di particolari aspetti del sistema o dell'ambiente operativo utilizzato.

Con il Think C 5.0 Symantec fornisce la versione 1.1 della Class Library, una completissima libreria di classi che possono essere utilizzate per gestire l'hardware, sviluppare applicazioni che devono elaborare dati in forma tabellare o gestire i testi, realizzare sofisticate interfacce utente senza dover scrivere il codice necessario per le finestre, i menu, i bottoni, eccetera. Oltre alle classi, la dotazione standard comprende una completa documentazione, che descrive dettagliatamente le varie classi e fornisce le informazioni di base per imparare a programmare a oggetti, e alcuni esempi abbastanza completi. Sebbene il Think C 5.0 non sia un vero C++, gran parte delle caratteristiche di questo linguaggio sono state implementate e chi conosce il C++ non avrà difficoltà a sviluppare applicazioni utilizzando il linguaggio di Symantec. Per avere a disposizione tutte le caratteristiche del C++ e assicurarsi la totale compatibilità con lo standard è necessario passare alla nuova versione 6.0 del Think C, che riunisce in un unico pacchetto l'ambiente di sviluppo standard già presente nella release 5.0 e un vero compilatore C++, oltre ovviamente a tutti gli strumenti necessari per programmare efficacemente a oggetti, come il browser delle classi.

```
typedef struct {
    short       iPrVersion;
    TPrInfo     prInfo;
    Rect        rPaper;
    TPrStl      prStl;
    TPrInfo     prInfoPT;
    TPrXInfo    prXInfo;
    TPrJob      prJob;
    short       printX[19];
}   TPrint, ** THPrint;
```

◆ Figura 2

```
{ Boolean cambiato ;

    PrOpen();
    if (PrError() == noErr)
    cambiato = PrValidate (thp);
    if (PrError() != noErr)
      /* gestione errore */;
    PrColose();
    return (cambiato);
}
```

in "prJob" sono memorizzate le informazioni necessarie per la stampa, come il numero di pagine da stampare, la pagina iniziale, quella finale e il numero di copie.

Quando si crea un file, si deve contemporaneamente allocare un blocco destinato a contenere il record per la gestione della stampa. Questo dovrà essere memorizzato assieme al file nella Data Fork, in modo che i vari parametri non vadano persi. Per creare il record si utilizza la routine NewHandle (...), specificando il numero di Byte, che si ottiene con la funzione SizeOf (TPrint):

```
THPrint thp;
..
..
thp = (THPrint) NewHandle (SizeOf (TPrint));
```

una volta allocato il blocco, si deve per prima cosa richiamare la routine PrOpen () per inizializzare il Print Manager. Fatto ciò si completa il record con le informazioni di default utilizzando la routine PrintDefault (...) e si chiama PrClose () per completare la procedura di stampa.

L'utente potrebbe modificare la stampante dopo aver salvato un documento, pertanto è bene testare la validità delle informazioni utilizzando il seguente frammento di codice:

```
Boolean verifica_prt (THPrint thp)
```

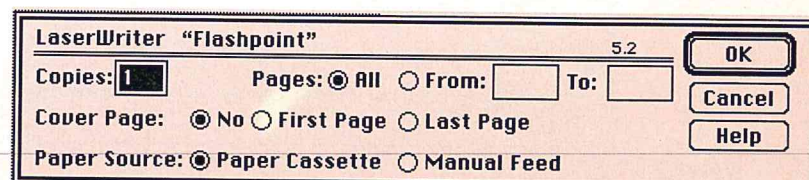
LaserWriter "Personal LaserWriter NT" T1-7.1.2
Copie: 1 Pagine: ◉ Tutte ○ Da: A: [Stampa] [Annulla]
Copertina: ◉ No ○ Prima Pagina ○ Ultima Pagina
Alimentazione: ◉ Automatica ○ Manuale
Stampa: ○ Bianco & Nero ◉ Colori/Grigi
Destinazione: ◉ Stampa ○ Su Disco
Sezioni da: 1 a: 1 ☐ Stampa solo la selezione
☐ Stampa testo nascosto ☐ Stampa il file successivo
☐ Stampa invertita

◆ Figura 3

La routine PrError() deve essere chiamata dopo ogni routine, eccetto dopo PrClose(). Se il valore ritornato è diverso da "noErr" allora significa che l'operazione è fallita.

Esattamente come il File Manager, il Print Manager offre procedure che facilitano la gestione della stampa da parte dell'utente grazie all'utilizzo di semplici box di dialogo (Figura 2). Per fare apparire il box di dialogo per la gestione della stampante si utilizza la routine PrStlDialog (...). Se l'utente seleziona il tasto "OK", la routine ritorna il valore "True" per indicare che si può procedere con la

◆ Figura 4

LaserWriter "Flashpoint" 5.2
Copies: 1 Pages: ◉ All ○ From: To: [OK]
Cover Page: ◉ No ○ First Page ○ Last Page [Cancel]
Paper Source: ◉ Paper Cassette ○ Manual Feed [Help]

Think Reference

Q**uante volte nel corso di questi articoli ho sottolineato l'importanza dei volumi "Inside Macintosh"? Molte, indubbiamente, ma essi rappresentano l'unica fonte di informazione realmente completa per chiunque desideri programmare seriamente in ambiente Macintosh. Ciò non toglie che esistono importanti strumenti che facilitano notevolmente il compito ai programmatori e riducono drasticamente il tempo necessario per individuare le informazioni necessarie. Uno di questi è senza dubbio Think Reference, un programma che si propone come ideale completamento di Think C o Think Pascal, ma che non mancherà di interessare anche coloro che programmano utilizzando altri ambienti di sviluppo. L'idea alla base di Think Reference è semplice ed efficace: offrire una sorta di "bigino elettronico" dei primi cinque "Inside Macintosh", facilmente consultabile a video. Dopo averlo provato per qualche tempo, devo dire che il programma di Symantec è veramente utile e ben fatto; le informazioni relative alle oltre 1000 routine fornite dal sistema operativo possono essere ricercate in pochi secondi utilizzando svariati metodi di accesso, per esempio per parole chiave, per tipologia, per Manager o semplicemente specificando una stringa di ricerca. Per ogni routine viene data la sintassi, la descrizione del suo funzionamento e dei vari parametri, il tipo di valore ritornato, eccetera. L'aspetto più interessante di Think Reference è però rappresentato dal fatto che il programma sfrutta tecniche ipertestuali per collegare tra loro le informazioni; grazie a questo meccanismo, ogni volta che chiediamo la descrizione di una routine, vengono evidenziati automaticamente anche i riferimenti ad altre routine che potrebbero esserci utili. In qualsiasi momento possiamo anche impostare dei segnalibro, che consentono di recuperare rapidamente informazioni importanti.

Giorgio Papetti laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

stampa. Quando l'utente sceglie il comando per stampare, l'applicazione deve presentare il box di dialogo contenente le funzioni di stampa; per farlo apparire sullo schermo si utilizza la routine PrJobDialog (...) (Figura 3). Di seguito è riportato un esempio di chiamata della routine PrJobDialog:

```
Boolean print=false;

PrOpen();
if (PrError() == noErr)
print = PrJobDialog (thp);
PrClose();
return (print)
```

Una volta impostate correttamente le opzioni, la stampa effettiva dei documenti è estremamente semplice; è sufficiente inviare alla stampante le pagine utilizzando una particolare GrafPort, inizializzata utilizzando la procedura PrOpenDoc (...). In Figura 4 è riportato il frammento di codice relativo alla procedura di stampa; come al solito, per una descrizione dettagliata delle varie routine vi rimando alla lettura di "Inside Macintosh", Vol. II. Importanti informazioni relative alla stampa si possono inoltre trovare nelle "Technical Notes", in particolare nei numeri: 72, 91, 118, 122 e 161.

Ultima compilazione

Siamo così giunti al termine della serie di puntate dedicate alla programmazione in linguaggio C in ambiente Macintosh. In realtà l'argomento sarebbe assai più vasto e complesso (non abbiamo, per esempio, affrontato le problematiche legate alla gestione del colore e all'utilizzo delle nuove tecnologie nate dopo la presentazione di System 7), ma l'importante è aver capito la filosofia che sta alla base della programmazione di questi sofisticati sistemi. Il C ha lentamente soppiantato il Pascal, ma l'evoluzione dell'hardware e del software sta portando a un radicale cambiamento nel modo di programmare. Si sta infatti passando dalla filosofia procedurale a quella a oggetti, un mutamento che richiede l'utilizzo di nuovi strumenti di programmazione, primo tra tutti il linguaggio C++. Il "Think C" di Symantec consente da tempo la programmazione a oggetti ma non è un linguaggio C++.

Per allinearsi con la concorrenza e supportare al meglio l'utilizzo di nuovi ambienti di sviluppo, primo tra tutti Bedrock (sviluppato proprio da Symantec in collaborazione con Apple), la società ha così deciso di presentare un vero compilatore C++, di cui avremo modo di parlare in modo approfondito in uno dei prossimi numeri. BIT

Nuovi "Inside Macintosh"

M**acintosh è un sistema in continua evoluzione, non soltanto nell'hardware ma soprattutto nel software di sistema. Dalla presentazione di System 7 a oggi sono apparse importantissime estensioni destinate a rivoluzionare il modo di sviluppare e di utilizzare le applicazioni. Si pensi, per esempio, a QuickTime, l'estensione per la gestione software di filmati digitali, oppure al sistema di aiuto basato sui Baloon Help, per cui è disponibile un apposito kit di sviluppo. Recentemente Apple ha inoltre presentato OCE, Apple Script, QuickDraw GX, nuove tecnologie software che non sono ovviamente descritte nei primi 6 volumi di "Inside Macintosh". La documentazione ufficiale è stata così ampliata con l'aggiunta di pubblicazioni specifiche su queste tecnologie, disponibili come di consuetudine nelle librerie specializzate oppure direttamente tramite APDA.

print_it

```
void print_it(THPrint thp)
{  short        page,copy;
   TPPrPort     port;
   TPrStatus    prStat;
   port = PrOpenDoc(thp,NIL,NIL);
   for (copy = (*thp)->prJob.iCopies; copy > 0; copy--) {
      for (page = (*thp)->prJob.iFstPage; page <= (*thp)->prJob.iLstPage; page++) {
         if (PrError() == noErr) {
            PrOpenPage(port,NIL);
            if (PrError() == noErr) {
               SetPort((GrafPtr)port);   /* Draw to the printing GrafPort */
               print_page(page);
            }
            PrClosePage(port);
         }
      }
   }
   PrCloseDoc(port);
   if (PrError() == noErr && (*thp)->prJob.bJDocLoop == bSpoolLoop)
      PrPicFile(thp,NIL,NIL,&prStat);
}
```

◆ **Figura 5**

Progettare sul serio ... divertendosi!

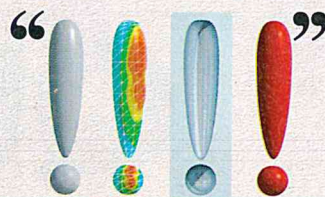
I-DEAS Master Series su Silicon Graphics

Progettare sul serio...
Sì, con I-DEAS Master Series, il software di SDRC che è:

! **Potente:** I-DEAS Master Series vi fornisce più di 70 moduli strettamente integrati tra loro, che coprono e automatizzano tutte le fasi del processo di sviluppo del prodotto.

! **Orientato al lavoro di gruppo:** tutte le applicazioni condividono un'unica struttura dati, il master model, accessibile contemporaneamente da tutti gli utenti e da tutte le applicazioni grazie alla funzione di Concurrent Associativity.

! **Intelligente:** I-DEAS Master Series è il primo sistema CAD/CAM/CAE basato sulla conoscenza, con una tecnologia fondata su regole, che vi guida in maniera intelligente attraverso i diversi stadi di progettazione

! **Facile da usare:** grazie all'esclusiva interfaccia utente, il Dynamic Navigator, con solo 200 comandi potrete eseguire qualsiasi operazione nelle aree della modellazione solida, nel 2D, nell'analisi e nella produzione.

... divertendosi!
Sì! Con I-DEAS Master Series su una workstation Indigo o Indy di Silicon Graphics. I progettisti che hanno provato I-DEAS Master Series hanno affermato che è così semplice da usare e così veloce da imparare che la progettazione diventa davvero divertente, grazie anche alle workstation Silicon Graphics su cui è installato! Un sistema operativo UNIX a icone, potenzialità grafiche eccezionali e strumenti multimediali integrati rendono Indigo e la nuova Indy non solo le più potenti, ma anche le stazioni di lavoro più divertenti presenti sul mercato. I-DEAS Master Series e Silicon Graphics: la combinazione vincente per qualsiasi esigenza di progettazione, dall'idea iniziale alla produzione. Chiamate SDRC allo 02/58011777 e chiedeteci una videocassetta dimostrativa gratuita.

SiliconGraphics Computer Systems   SDRC

di Giorgio Papetti

3.1 QUARK XPRESS

PER I PROFESSIONISTI, MA NON SOLO

Dopo essersi affermato in ambiente Macintosh come il più sofisticato programma di editoria elettronica, Xpress si appresta a sfidare PageMaker, il suo più diretto antagonista, anche in ambiente Windows, dove è finalmente disponibile una nuova release che assicura maggiori prestazioni e una migliore compatibilità tra le due piattaforme.

Fin dalla sua prima apparizione Xpress si é posto all'attenzione dei professionisti come un programma più sofisticato rispetto a PageMaker, ma proprio per il carattere troppo "tecnico" ha dovuto faticare parecchio per conquistare i favori del pubblico. Con la presentazione della release 3.0 in ambiente Macintosh, caratterizzata da un'interfaccia utente più amichevole e coerente con l'ambiente operativo, il programma si è definitivamente imposto come il più sofisticato pacchetto di impaginazione professionale, tanto che importanti società hanno ristrutturato tutto il settore grafico per sfruttare al meglio le caratteristiche avanzate di Xpress. Con la presentazione della release 3.1 il programma è diventato ancora più potente e numerosi utenti hanno deciso di abbandonare PageMaker, stanchi dei continui rinvii della commercializzazione della release 5.0, per passare al prodotto di Quark. Quello che ancora mancava alla società per controbattare su tutti i fronti PageMaker era una versione per Windows in grado di offrire le medesime prestazioni di quella Macintosh e finalmente, con la presentazione ufficiale di Xpress 3.1 in italiano per Windows, Quark è in grado di offrire una soluzione interpiattaforma capace di soddisfare tanto i professionisti quanto gli utenti che desiderano realizzare "in casa" pubblicazioni monocromatiche o a colori di qualità.

Il contenuto del pacchetto

Xpress per Windows è protetto contro la copia mediante chiave hardware e per partire richiede come minimo un computer 80386Sx con 4 MByte di Ram e almeno 6 MByte liberi su disco fisso. Con una simile configurazione il programma effettivamente funziona, ma ben presto ci si accorge che per lavorare seriamente è indispensabile un 80486 con almeno 8 MByte di Ram. L'installazione è molto semplice e viene effettuata mediante un apposito programma di Setup, che provvede a copiare su disco fisso il programma e i file necessa-

Figura 1: Salvo la differente impostazione grafica, l'ambiente di lavoro è identico a quello della versione Macintosh.

ri per completare il tutorial. Oltre alla chiave hardware e ai 5 dischetti da 1.44 MByte, la confezione contiene la guida di installazione, un breve tutorial, un completo manuale di riferimento e un volume che oltre a insegnare a utilizzare le varie funzioni dà numerosi consigli su come applicarle per risolvere problemi reali. Come nella versione Macintosh manca una guida di riferimento rapida, in compenso la qualità della documentazione ci è parsa più elevata, grazie anche alla mancanza dell'addendum che nella versione per Macintosh introduce le novità della release 3.1 rispetto alla precedente 3.0.

Due gocce d'acqua

Xpress 3.1 per Windows è funzionalmente identico alla versione per Macintosh e anche l'interfaccia utente è rimasta praticamente invariata; ovviamente qualche modifica si è resa necessaria per adattare il programma alle caratteristiche dell'ambiente operativo di Microsoft, ma chi già conosce la versione per Macintosh è in grado di utilizzare quella Windows senza alcuna difficoltà. Le principali differenza sono riscontrabili nella barra dei menu, dove compaiono due nuovi menu, Finestra e Guida, contenenti funzioni specifiche dell'ambiente Windows. Il menu Finestra permette di modificare la disposizione dei documenti aperti, che possono essere affiancati o sovrapposti, e racchiude alcune funzioni che consentono di attivare un determinato documento o di chiudere tutti i documenti aperti in un solo colpo. Il menu Guida contiene invece i comandi per la gestione dell'help in linea, che ci è parso estremamente povero sia come interfaccia sia per quanto riguarda i contenuti.

Come tutte le applicazioni Windows, anche Xpress consente di accedere ai menu e alle principali funzioni mediante equivalenti da tastiera e per assicurare un passaggio indolore dalla versione Macintosh a quella Windows Quark ha deciso di mantenere anche gli equivalenti di tastiera già utilizzati nella versione Macintosh. L'unica differenza è riscontrabile nei comandi attivabili mediante la sequenza Option-Click, che in ambiente Windows possono essere eseguiti semplicemente premendo il tasto destro del mouse.

Xpress per Windows è in grado di sfruttare tutte le caratteristiche della release 3.1 dell'ambiente operativo, pertanto offre un completo supporto per OLE e può essere utilizzato come client da un'applicazione che funge da server.

L'ambiente di lavoro di Xpress 3.1 per Windows é molto simile a quello offerto dalla nuova versione di PageMaker; la differenza forse più evidente è rappresentata dal fatto che la scrivania che circonda la pagina in Xpress non è unica per tutta la pubblicazione, ma associata a ogni pagina; questo significa che se depositiamo un oggetto su di essa e cambiamo pagina l'oggetto non sarà più visibile. E' chiaro che la scrivania non può essere utilizzata, come in PageMaker, per copiare o muovere informazioni da una pagina all'altra ma solo come area di parcheggio per interventi che riguardano una singola pagina; in tutti gli altri casi si devono utilizzare le funzioni di copia e incolla, le librerie, oppure lo spostamento diretto da una pubblicazione a un'altra.

Quast'ultima modalità è nuova per l'ambiente Windows e si basa sulla capacità di Xpress di aprire fino a sette documenti in contemporanea. Quando ci sono aperte almeno due finestre si possono trascinare copie di oggetti, o di intere pagine, semplicemente selezionandoli con il mouse in una finestra e trascinandoli in un'altra.

Tutte le funzioni più utilizzate durante la fase di impaginazione e di manutenzione della pubblicazione sono racchiuse in sette palette di tipo flottante: Strumenti,

Stampa

Stampante: Apple LaserWriter II NT (LPT1:)

Copie: 1 Pagine: ◉ Tutte ○ Da: a:

Copertina: ◉ No ○ Prima pagina ○ Ultima pagina

Uscita: ◉ Normale ○ Solo testo ☐ Copie miniatura

◉ Tutte ○ Pagine dispari ○ Pagine pari

☐ Inverti ordine stampa ☐ Fascicolo ☐ Doc. distesi

☒ Pagina vuota ☒ Marchi di registro ○ Centrato ◉ Fuori centro

OPI: Includi immagini ☒ Uscita calibrata

Stampa in sezioni: ◉ Off ○ Manuale ○ Autom., sovrapp: 76,2 mm

Colore: ☒ Separazione colori Pellicola: Tutte le pellicole

☐ Stampa i colori in grigio

OK

Annulla

Impostazione...

Figura 2: Le complete funzioni di stampa prevedono la possibilità di effettuare la separazione in quadricromia delle pubblicazioni a colori.

Facilmente personalizzabile

Quando si installa XPress vengono impostati una serie di parametri che definiscono vari aspetti del programma e dell'ambiente di lavoro. Questi possono essere modificati in qualsiasi momento mediante quattro finestre di dialogo accessibili selezionando la voce "Preferenze": Applicazione, Generali, Tipografiche e Strumenti. La prima consente di regolare il modo in cui il testo, le immagini e i colori delle guide vengono visualizzati sullo schermo, il punto della pagina in cui saranno stampati i marchi di registro e il modo con cui viene gestito lo schermo quando si cambia il tipo di visualizzazione. Generali contiene invece i parametri che permettono di specificare i valori di default del documento, come l'unità di misura, la posizione delle guide, ecc. Con Preferenze Tipografiche si accede ai comandi per specificare la dimensione e la disposizione dei caratteri apice, pedice, maiuscoletto e superiore, per impostare la griglia e per definire il kern automatico, la larghezza dei caratteri e i modi di interlinea. Infine, il box di dialgo Strumenti consente di personalizzare le caratteristiche di alcuni strumenti accessibili mediante l'apposita palette. Nel caso dello strumento di Zoom, per esempio, possiamo impostare i valori massimo e minimo di visualizzazione e l'incremento con cui il programma passa dall'uno all'altro. Se le impostazioni vengono modificate mentre un documento é attivo, esse si rifletteranno solo su di esso, in caso contrario verranno assunte come impostazione di default ogni volta che si avvia l'applicazione.

Layout, Misure, Libreria, Colori, Fogli di Stile e Informazioni sul Trap. Esse sono a tutti gli effetti delle finestre e una volta aperte sono sempre visualizzate in primo piano rispetto alle pubblicazioni.

La palette degli Strumenti consente di accedere agevolmente alle funzioni di disegno, a quelle per la creazione delle gabbie, per la definizione e lo scioglimento dei link, per il tracciamento di filetti e la produzione di fondini, per la rotazione dei testi e degli oggetti e per effettuare ingrandimenti su una porzione della pagina.

A differenza di PageMaker, Xpress non prevede delle icone posizionate sul bordo inferiore dello schermo per la selezione della pagina su cui si intende lavorare; in compenso permette di impostare numericamente il fattore di Zoom con incrementi dell'1% (anche se il limite massimo è del 400%, contro l'800% di PageMaker) e offre una pratica palette di Layout che consente di creare, cancellare, nominare e arrangiare numericamente le pagine di un documento direttamente tramite mouse.

La palette ha due modalità di visualizzazione, una relativa alle pagine vere e proprie e una specifica per la gestione delle pagine master.

Xpress prevede inoltre una particolare modalità di visualizzazione in cui le varie pagine vengono rappresentate in miniatura all'interno di una finestra in cui possiamo riordinarle agendo direttamente con il mouse.

Questa funzione è disponibile anche in PageMaker, sotto forma di Addition fornita di serie, ma è meno potente.

Come PageMaker 5, anche Xpress prevede una palette delle misure, che anche se è meno funzionale rispetto a quella del prodotto di Aldus si rivela di grande utilità, in quanto consente di vedere e modificare una serie di specifiche relative agli oggetti e al testo senza dover accedere continuamente ai menu o alle finestre di dialogo. Quando si seleziona un oggetto, in essa vengono visualizzate le sue dimensioni, il fattore di rotazione, l'esatta posizione all'interno della pagina, ecc.

Le informazioni variano a seconda del tipo di elemento selezionato e possono essere modificate in qualsiasi momento. In fase di creazione la Palette consente di impostare con estrema precisione le misure e la posizione di un oggetto, mentre in fase di editing permette di risparmiare prezioso tempo, impostando rapidamente i valori di spostamento o di dimensionamento di un oggetto.

Figura 3: Xpress offre un eccellente supporto per la produzione di documenti a colori.

Come abbiamo ricordato pocanzi, la scrivania di Xpress non può essere utilizzata come area di parcheggio per spostare elementi da una pagina all'altra. Per compiere operazioni di questo tipo si possono però utilizzare le librerie, facilmente richiamabili tramite l'apposita palette. Ogni libreria é vista come un archivio, simile alla Clipboard ma molto più potente, in cui possiamo memorizzare tutto ciò che può essere utile per produrre una pubblicazione. Si possono creare differenti librerie, ognuna contenente fino a 2000 elementi. Tutti gli oggetti memorizzati in una libreria (testi, disegni o immagini), vengono visualizzati in miniatura per poter essere rintracciati facilmente; a ognuno di essi possiamo anche associare un nome e utilizzare le funzioni di ricerca per visualizzare solo determinati elementi. Xpress è particolarmente apprezzato per la sofisticata gestione delle pubbliazioni a colori; non è quindi un caso che la palette dei colori sia un vero e proprio ambiente di lavoro in miniatura, in cui possiamo gestire i colori e definire le sfumature (non sono supportate quelle radiali) da utilizzare come riempimenti. Come consuetudine per un programma di impaginazione, è disponibile una palette dedicata alla gestione degli stili da applicare al testo o al paragrafo selezionato. Questi possono essere applicati anche mediante scorciatoie da tastiera e copiati tra differenti documenti. Un aspetto di Xpress che gli ha permesso di sfondare nel mercato professionale è indubbiamente la sofisticata gestione del trap e del kern. La palette dedicata al controllo del trap é molto facile da usare e consente di applicare e modificare, oggetto per oggetto, le impostazioni automatiche del trap o quelle specifiche per i colori.

L'utente può definire trap personalizzati da -36 a 36 punti. Anche la gestione del kern è decisamente sofisticata e oltre a poter impostare manualmente i valori per un determinato testo possiamo anche modificare le tavole di kern predefinite e crearne di nuove.

Le pagine master

PageMaker 5 ha recuperato tutto il terreno precedentemente perso nei confronti di Xpress, offrendo in molti casi funzioni ancora più potenti e facili da usare; malgrado ciò, il pacchetto di Quark garantisce ancora una maggiore potenza nella gestione delle pagine master.

Quando si inserisce una nuova pagina in una pubblicazione, essa contiene tutti gli oggetti specificati nella pagina master su cui é basata. Le pagine master di Xpress, oltre che essere multiple, sono anche retroattive, ovvero se aggiungiamo, modifichiamo o cancelliamo un oggetto in una di esse le modifiche effettuate vengono applicate a tutte le pagine del documento basate su di essa.

Tuttavia, solo gli oggetti della pagina master non modificati manualmente vengono aggiornati; se si è apportata una modifica direttamente su una pagina del documento questa resterà invariata anche a seguito di una modifica fatta direttamente sulla pagina master. Xpress permette di creare fino a 127 pagine master per ogni documento e ognuna di esse può essere associata a una o più pagine.

Per contro, PageMaker prevede due sole pagine master, rispettivamente per le pagine peri e per quelle dispari.

La gestione del testo

Anche se manca un vero e proprio ambiente per l'inserimento del testo, simile allo Story Editor di PageMaker, Xpress consente di inserire e modificare i testi direttamente sulla pagina, senza dover necessariamente ricorrere a programmi complementari.

Il testo può essere inserito da tastiera, all'interno della finestra di testo attiva, oppure importato da altri programmi, da clipboard, dalla libreria o direttamente dai documenti aperti. Il numero di filtri per la gestione del testo forniti di serie è decisamente inferiore rispetto a PageMaker, ma esistono filtri aggiuntivi che possono essere acquistati separatamente (anche se a caro prezzo!).

Complete funzioni consentono di ricercare e sostituire il testo o solo determinati attributi (font, dimensione, stile, ecc.) all'interno di una finestra di testo, di un documento o di una pagina mastro.

Decisamente potente la funzione per lo scorrimento automatico del testo su più colonne, anche disposte su più pagine; il programma è infatti in grado di generare automaticamente i riferimenti del tipo "continua a..", che vengono aggiornati ogni volta che la reimpaginazione comporta lo spostamento del testo all'interno di una o più colonne.

Un'interessante caratteristica del programma è rappresentata dalla gestione dei capolettera.

A differenza di PageMaker, dove esiste un'apposita Addition che crea il capolettera effettuando una serie di passaggi difficilmente reversibili, Xpress prevede una funzione integrata che consente di specificare le caratteristiche del capolettera in modo estremamente semplice.

Nella gestione del testo il principale punto di forza di Xpress rispetto a PageMaker resta però la gestione degli stili. Questi possono essere applicati sia a un

La gestione dei font

I documenti contengono diversi tipi di carattere; sapere quali sono quelli utilizzati è molto importante quando si deve stampare. Per questo motivo, XPress prevede una funzione che consente di elencare e modificare tutti i tipi di carattere utilizzati in un documento. Le informazioni relative a ognuno di essi possono inoltre essere stampate e risultano di grande utilità quando la stampa della pubblicazione viene affidata a un service. Sfortunatamente XPress 3.1 non integra, a differenza di PageMaker, la tecnologia per la sostituzione dei font e il mapping dei medesimi da una piattaforma all'altra, una lacuna che può creare non pochi problemi quando si passano i documenti dall'ambiente Macintosh a Windows e viceversa.

Figura 4: I professionisti apprezzeranno la possibilità di personalizzare le tabelle di kern utilizzate dal programma.

Controlli tipografici e funzioni di editing

I controlli tipografici disponibili nella release 3.1 di XPress per Windows permettono di controllare la posizione e l'aspetto del carattere con una grande precisione, ruotare blocchi di testo con qualsiasi angolazione, allineare il testo e giustificarlo anche verticalmente, ecc. I valori per il ridimensionamento, il posizionamento e la rotazione degli oggetti possono essere specificati sia tramite mouse che da tastiera, con una precisione nell'ordine di 0.001 con qualsiasi sistema di numerazione, o in percentuale fino a 0.1%. Anche le funzioni di editing sono estremamente potenti e accanto ai consueti comandi per scalare, stirare o ruotare un oggetto troviamo sofisticate funzioni per la selezione, il raggruppamento e l'allineamento degli oggetti.

Figura 5: Per la definizione dei colori sono previste sei differenti modalità: Hsb, Rgb, Cmyk e Pantone, Trumatch e Focoltone.

paragrafo che a un singolo carattere e sono completamente controllabili mediante Tag inseriti all'interno del testo prodotto con i più diffusi programmi di videoscrittura, un aspetto particolarmente interessante per le aziende che hanno un settore grafico che cura l'impaginazione dei testi prodotti da altri. Dove Xpress presenta qualche limitazione è invece nella gestione delle tabelle. A differenza di PageMaker, che prevede specifiche funzioni per la creazione e l'editing delle tabelle, il programma di Quark offre solamente i tabulatori e non è in grado di applicare attributi o stili alle singole celle che compongono la tabella. Come PageMaker, Xpress 3.1 comprende un completo correttore ortografico che può essere utilizzato per controllare una parola, una finestra di testo, una pagina oppure l'intera pubblicazione.

Di serie viene fornito un dizionario che contiene circa 80.000 parole, che può essere affiancato da un dizionario ausiliario creato dall'utente. Separatamente possono essere aquistati altri dizionari (anche in questo caso il costo è abbastanza elevato) e per facilitare la produzione di pubblicazioni destinate a differenti paesi Quark ha realizzato una speciale versione di Xpress che comprende già il supporto per la produzione di documentazione multilingua.

Immagini e colore

Così come PageMaker 5, che però non è ancora disponibile, Xpress 3.1 non richiede pacchetti aggiuntivi per completare il processo di stampa, in quanto é possibile effettuare direttamente la separazione in quadricromia.

Sono inoltre disponibili sofisticati comandi per regolare il contrasto, sia di immagini in tono di grigio che a colori, e per definire le caratteristiche dei retini. Per i principianti sono previsti tre tipi di contrasto predefiniti e quattro tipi di retinatura mentre l'utente più esperto può regolare l'immagine e le caratteristiche dei retini come meglio crede. Interessante anche la possibilità di convertire automaticamente un Tiff a livelli di grigio in un'immagine al tratto, o un Tiff a colori in uno a toni di grigio, mediante apposite sequenze da tastiera.

A differenza di PageMaker, che consente di posizionare il testo e le immagini direttamente sulla pagina, Xpress prevede l'utilizzo di apposite gabbie.

La palette degli strumenti include quattro forme differenti per le finestre immagine (rettangolare, con angoli arrotondati, ovale e poligonale) e altre sono accessibili tramite un apposito sottomenu.

Quando si importa un'immagine il programma utilizza una rappresentazione in bassa risoluzione all'interno del documento e mantiene un collegamento dinamico con il file originale, che verrà utilizzato in fase di stampa.

Così come avviene in PageMaker, le immagini possono essere modificate fino all'ultimo momento, certi che verrà utilizzerà sempre la versione più aggiornata. Per meglio tenere traccia delle immagini utilizzate é disponibile un apposito comando che elenca tutte le immagini collegate a una pubblicazione e il loro stato. Per la definizione dei colori abbiamo a disposizione sei differenti modalità: Hsb, Rgb, Cmyk e Pantone, Trumatch e Focoltone. In Xpress possiamo colorare linee, caratteri, filetti, gli sfondi delle cornici cornici e perfino colorare immagini in bianco e nero. Non esiste invece una procedura automatica per l'individuazione dei colori utilizzati all'interno delle immagini PostSript, presente invece in PageMaker 5.

Anche per quanto riguarda la gestione delle immagini Tiff il programma è assai meno potente rispetto alla nuova versione di PageMaker; la limitazione più grave è probabilmente l'impossibilità di gestisce le immagini Tiff in formato compresso.

Xpress presenta inoltre problemi di compatibilità tra le due piattaforme, per quanto riguarda il porting delle immagini. Quark assicura che questi problemi verran-

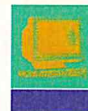
Quark XTension

Le XTension consentono di incrementare ulteriormente la potenza di XPress mediante l'aggiunta di funzioni specifiche per determinati compiti. Esattamente come per la versione Macintosh, Quark offre un set di XTension gratuitamente; altre XTension sono disponibili presso terze parte, oppure direttamente sulle principali BBS internazionali.

Tra le XTension più interessanti che stanno per essere sviluppate in ambiente Windows troviamo Keyliner, che permetterà di inserire all'interno delle pubblicazioni elementi grafici e geometrie di pagina ripresi mediante tavoletta digitalizzatrice, e XData, un prodotto altamente sofisticato per collegare XPress a un database, automatizzando così la produzione di cataloghi, la realizzazione di mailing e lo svolgimento di altre operazioni ripetitive di formattazione.

Nome prodotto: XPress 3.1
Produttore: Quark

Distributore: Delta S.r.l.
Via Bradolini,30
21046 Malnate (VA)
Tel. (0332)-860780

DATA SHEET BIT

La produzione di grosse pubblicazioni

XPress consente di dividere il documento in sezioni (ad esempio i capitoli di un libro), che possono essere numerate automaticamente, ma non offre specifiche funzioni per la produzione automatica degli indici e delle tavole dei contenuti. Queste sono disponibili sotto forma di XTension che fanno lievitare di molto il costo del pacchetto. Con esse il programma presenta grosso modo le medesime caratteristiche di PageMaker, che in questo contesto resta comunque superiore e meno costoso.

no completamente risolti con la prossima release; nel frattempo la versione Windows è stata modificata e ora la release 3.12 è in grado di convertire correttamente le immagini Pict.

Eccellente in fase di stampa

Xpress gestisce tutti i dispositivi di stampa supportati da Windows ed è in grado di stampare con estrema precisione sia sulle stampanti laser a 300 punti per pollice sia sulle fotounità professionali da 5000 Dpi.

L'affidabilità e la qualità di stampa delle pubblicazioni in quadricromia è da sempre uno dei punti di forza di Xpress.

Direttamente in fase di stampa il programma consente di compensare eventuali problemi di registro, tramite la sovrapposizione e la sovrastampa di colori adiacenti, e implementa un algoritmno che consente di ottimizzare l'utilizzo della pellicola. Purtroppo manca la possibilità di stampare in una sola volta pagine non consecutive, presente invace in PageMaker 5, e non è prevista una funzione che consenta di decidere se stampare le tinte piatte su singole pellicole o se convertirle in colori processo.

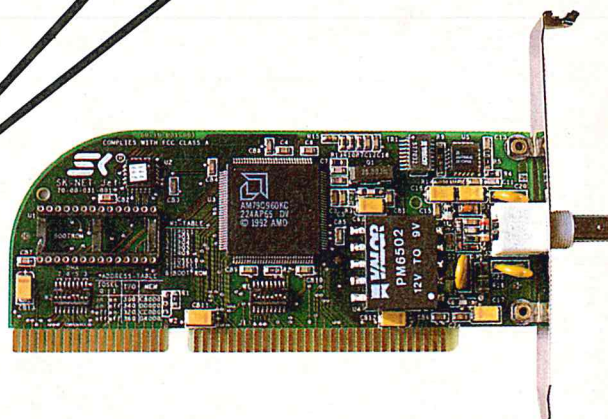
Conclusioni

Xpress 3.1 per Windows riconferma le ottime caratteristiche della versione Macintosh e rappresenta una validissima alternativa ad altri prodotti da tempo disponibili in ambiente Windows, primi tra tutti Ventura e PageMaker.

Se facciamo un confronto diretto con la nuova versione di PageMaker, Xpress 3.1 risulta leggermente meno potente, ma il programma di Aldus non è ancora disponibile al pubblico (per lo meno nel momento in cui vi scrivo) e Quark ha già annunciato la release 3.2, che guarda caso implementa nuove funzionalità già viste in PageMaker 5.

Concludendo, non esistono vincitori nè vinti e l'unico dato interessante è che Xpress è un ottimo prodotto tanto per il grafico professionsita quanto per le eziende, e per chiunque desideri un programma di impaginazione potente e versatile. BIT

Giorgio Papetti laureato in Scienze dell'Informazione, è consulente di grafica e desktop publishing. E' esperto in sistemi multimediali e collabora da sette anni con il Gruppo Editoriale Jackson.

di Sergio Cardarelli

Kodak Photo-CD sta raccogliendo un notevole successo anche nel mondo informatico. La stessa Kodak mette a disposizione una serie di programmi per la gestione delle immagini Photo-CD. In questo articolo, proviamo il software Access e verifichiamo quali caratteristiche deve avere un PC per lavorare con le immagini Photo CD.

KODAK PHOTO CD: ISTRUZIONI PER L'USO

L'evoluzione della grafica nei personal è stata non meno rapida di quella dei processori, anche se questi ultimi sono di solito la misura delle prestazioni del sistema. Non è raro che proprio per via del controllore grafico, personal col "vecchio" 80386 siano più veloci, nel reale mondo applicativo, di sistemi con i486.

La configurazione video ideale per Photo CD è probabilmente quella del personal che già possediamo.

Dai primi PC a colori (solo quattro, per la verità, e con una risoluzione deludente, simile a quella televisiva), il cui costo si aggirava intorno ai 12 milioni, in dieci anni si è passati a sistemi che per meno di tre milioni, cioè il costo di un buon televisore e videoregistratore, offrono una risoluzione video che possiamo definire quasi fotografica o comunque adatta a visualizzare e ritoccare proficuamente immagini di qualità. Con perfetto tempismo su questa evoluzione, Kodak alla fine del '92 ha proposto l'anello di giunzione fra il mondo fotografico e quello del personal: il Photo CD.

Aggiungendo al personal un lettore di CD-ROM e usando programmi come Photo CD Access, si possono visionare, manipolare e salvare su disco le immagini conservate in un Photo CD.

La quantità di dettagli delle immagini registrate sul CD a cui può accedere il personal è veramente notevole: in modalità "poster" la risoluzione è di ben 3072 punti orizzontali per 2048 verticali con 16 milioni di colori. Le immagini sono memorizzate in un formato studiato da Kodak che si avvale di un algoritmo di compressione simile a JPEG, e occupano da 3 a 6 Mbyte sul CD, mentre caricate sul personal si espandono fino a 18.8 Mbyte. Non ci dilunghiamo di più sul formato Photo CD, perché è stato trattato in dettaglio nel numero di Bit di giugno.

Access

Il programma Kodak Photo CD Access offre una modalità di utilizzo delle immagini del Photo CD estremamente semplice ed efficace. Il software è distribuito su CD. Oltre al programma, il CD contiene 24 immagini (Photo Sampler) di qualità superlativa, realizzate da professionisti, utili per i primi esperimenti.

Access costa appena Lit. 80.000 e le vale sicuramente. Sua peculiarità è quella di essere estremamente veloce nel caricare le immagini Photo CD: 38 secondi contro il minuto e 10 secondi di Picture Publisher v.3.1 per caricare da CD una immagine nel formato "large" (1536x1024), che ci è sembrato il migliore compromesso fra qualità dell'immagine e uso delle risorse del sistema.

Per funzionare, il programma deve essere installato direttamente dal CD sul disco fisso, del quale occupa 1 Mbyte appena.

L'installazione di Access è anche un test per verificare la compatibilità del lettore CD. Molti lettori non sono in grado di leggere i Photo CD, non per limiti meccanici, bensì perché installati con vecchi driver. Il lettore dell'IBM PS/2 M57 Ultimedia che abbiamo impiegato per la prova, riusciva a leggere il Photo CD su cui è distribuito Access e i Photo CD con le nostre diapositive, solo in ambiente OS/2. Per fortuna, I PS/2 sono coperti da garanzia per tre anni e per lo stesso periodo si ha diritto all'assistenza gratuita Helpware che funziona 24 ore al giorno. Telefonando al numero verde IBM xxx.xxx abbiamo ricevuto i nuovi driver DOS (IBMCDROM.SYS, rel. del 12/4/93) senza spendere una lira.

Il personal da "fotografia"

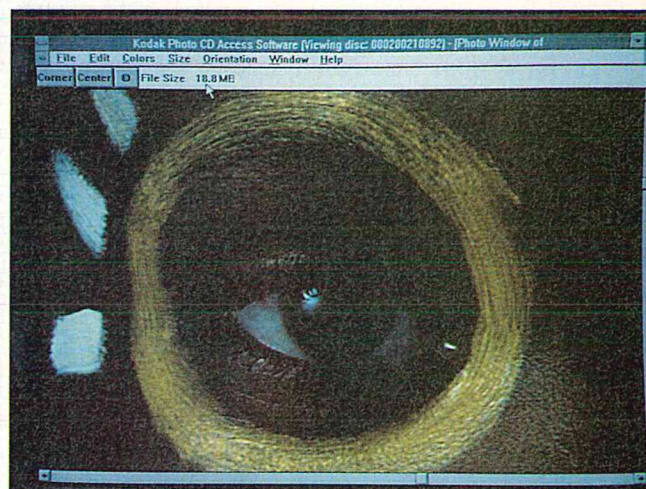
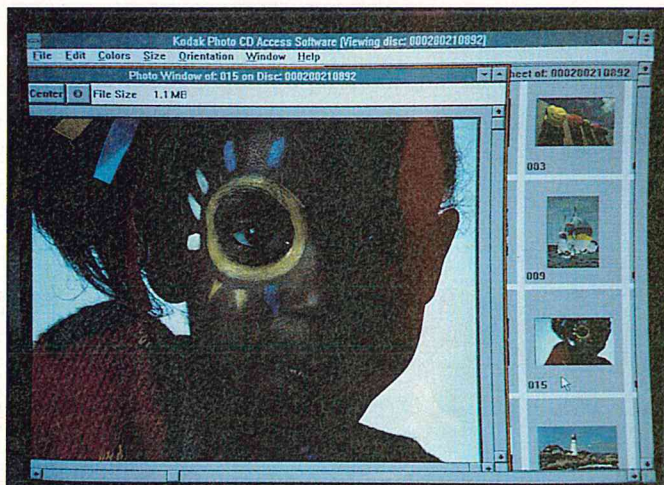
Ci vogliamo dilungare un po' sui dettagli hardware del sistema da Photo CD, perché noi stessi abbiamo imparato molto e i risultati non sempre sono stati quelli attesi: vedremo più avanti come, per esempio, il raddoppio della velocità del CD non ha portato apprezzabili variazioni al tempo di caricamento delle immagini.

I componenti su cui intervenire sono il controllore video e la RAM. Il programma Access non richiede un processore particolare e potrebbe girare su sistemi con processore i386; dovendo però manipolare immagini grafiche da 4 a 18 Mbyte, se non volete invecchiare davanti al video, non prendete in considerazione niente di più piccolo di un 486 a 33 MHz.

Le immagini del Photo CD sono a 24-bit (16 milioni di colori) e un controllore grafico con questa capacità sembrerebbe la scelta migliore. Purtroppo questi controllori sono tuttora decisamente costosi e lenti, seppure non come nel mondo Apple Mac. In attesa di versioni Local Bus 64 bit, 24-bit colore ed economiche, abbiamo verificato che i vantaggi in termini di resa fra la visualizzazione a 24-bit e quella a 16-bit (64.000 colori) sono assolutamente marginali. A 8-bit, cioè a 256 colori, la resa è inadeguata ad ogni tipo di manipolazione.

La configurazione video ideale per Photo CD, per chi non fâ della grafica la propria professione, è probabilmente quella del personal che già possediamo. Quasi tutti i sistemi 486 hanno una S-VGA o XGA con 1 Mbyte di memoria video e quindi offrono la risoluzione di 800x600 a 64.000 colori.

Se la vostra S-VGA ha 512 kbyte portatela a 1 Mbyte; se ciò non è possibile comprate una S-VGA veloce con possibilità espandere la memoria video a 2 Mbyte: in questo modo, monitor permettendo, potrete utilizzare la risoluzione di 1024x768 a 64.000.

Ignorate pure le risoluzioni più basse anche se offrono 16 milioni di colori perchè il calo di prestazioni e di area visibile non ripaga l'incremento di qualità. Con gli ultimi driver della XGA-2 IBM (versione 2.1, 27/7/93) abbiamo potuto provare sul PS/2 M57 le risoluzioni più alte, fino a 1360x1024.

Questa risoluzione, seppure ideale per il desktop publishing perchè riproduce il rapporto dei lati dei fogli A4 più fedelmente che il formato 1280x1024, non presenta vantaggi sostanziali nella manipolazione delle immagini Photo CD: il formato standard è infatti contenuto a schermo intero nella risoluzione 800x600 mentre quello large non è comunque contenuto a 1360x1024.

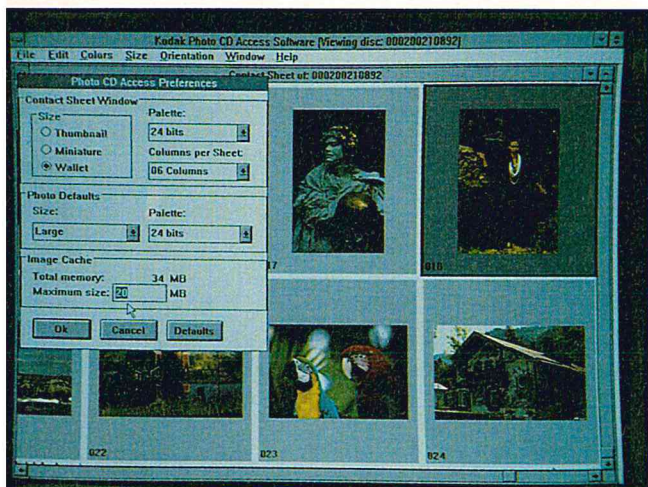
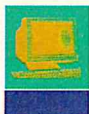
Il PS/2 che abbiamo usato, un PS/2 M57 con processore IBM 486 SLC2 50/25 MHz (prestazioni equivalenti a un DX2 50/25), aveva 12 Mbyte RAM e altri 12 di memoria virtuale permanente sul disco fisso.

Se non avete almeno una dozzina di Mbyte di RAM, lavorare con le immagini Photo CD è un calvario, perchè si passa il tempo a vedere Windows paginare per

Una immagine in formato standard (768x512) e un particolare della stessa ritagliato dal formato poster (3072x2048).

A volte è questione di driver...

Il Kodak Photo CD ha ormai raggiunto una grande diffusione e quasi tutti i negozi di fotografia sono in grado di offrire oltre al normale sviluppo delle foto su carta o diapositiva, quello su CD-ROM. Un CD può contenere 100-150 fotografie o diapositive in formato 35 mm. e il costo per immagine è intorno alle 1000 lire, paragonabile quindi a quello degli altri supporti fotografici.

Per vedere le immagini si può acquistare un lettore di Photo CD della Kodak, o quello di altre case quali Philips e Apple; esistono dei modelli portabili e i prezzi vanno dalle 500 mila lire al milione. il lettore di Photo-CD si collega al televisore domestico, dal quale dipende la resa delle immagini: con un buon apparecchio la risoluzione può arrivare ai 400-500 punti orizzontali. Il lettore permette anche qualche effetto, come lo zoom, il pan (scorrimento orizzontale/verticale dell'immagine) o la programmazione della sequenza e durata delle riproduzioni.

La modalità Copia a Contatto permette di visualizzare insieme 60, 24 o 6 immagini.

recuperare da disco la memoria che non ha. Ricordiamo che una immagine in formato poster occupa, se può, 18.8 Mbyte di RAM; se non può, la RAM mancante, viene "creata" da Windows paginando sul disco fisso. Da qui la lentezza di caricamento e manipolazione del formato poster in personal con meno di 24 Mbyte RAM.

Abbiamo anche scoperto, dopo qualche caricamento abortito, di dover modificare la "image cache" di Access, perchè il suo default con 24 Mbyte di memoria di sistema era 15 Mbyte, mentre ne occorrevano 18.8 per caricare l'immagine. Il caricamento di una immagine poster durava 6 minuti. Usando Windows sotto OS/2 invece che sotto DOS (i PS/2 vengono forniti con OS/2 precaricato e Windows 3.1 ne è un componente) il tempo si è ridotto a 5 minuti e 24 secondi, e Access crede di avere ben 60 Mbyte di "image cache". Ancora più evidente la differenza fra i sistemi operativi, OS/2 e DOS, quando Windows deve variare una visualizzazione sull'immagine, come passare da un bordo al centro: 52 secondi per Windows sotto DOS e solo 17 sotto OS/2.

Abbiamo ripetuto la prova con un "grosso" PS/2 90 con i486 DX-50 e 32 Mbyte di RAM: il tempo di caricamento è sceso a 3 minuti e 42 secondi in Windows, ovviamente senza alcun uso di memoria virtuale. Con il costo che ha raggiunto oggi la memoria RAM - fra le 50 e le 100 mila lire al Mbyte a seconda del tipo e del fornitore -, chi si vuole dedicare alla fotografia su personal farà bene a controllare quanta memoria può contenere il suo personal. Il formato Pro Photo CD, da poco introdotto da Kodak, permette di digitalizzare immagini con un formato fino a 6 mila per 4 mila pixel, che portati sul personal significano 72 Mbyte. Per fortuna, il nostro PS/2 90, con SIMM da 16 Mbyte, può arrivare a 128 Mbyte.

Sempre usando il PS/2 90 abbiamo voluto caricare la stessa immagine in Picture Publisher: il caricamento è durato 8 minuti e 39 secondi.

Finché non si disporrà di personal con Pentium o Power-PC da 100 e più MHz, l'uso più pratico del formato poster e di quello Pro è di estrarre da un originale un particolare che mantenga una buona qualità: ciò è sicuro fino ad almeno un sedicesimo delle dimensioni dell'originale, ancora in grado di essere presentato senza perdita di qualità rispetto all'originale anche schermo intero.

Il lettore CD

Dovendo scegliere un lettore di CD, è poco importante la sua velocità: quando abbiamo montato sul nostro PS/2 Ultimedia il nuovo IBM CD-ROM Enhanced, di cui abbiamo misurato una velocità di trasferimento di 335 kbyte/s contro i 150 del modello precedente (quello montato di serie sull'Ultimedia), i tempi di caricamento di una immagine in formato large sono scesi solo da 38 a 35 secondi.

E' importante che il lettore di CD sia multisessione? Questa funzione permette di riempire a poco a poco il CD, cioè con diverse sessioni di laboratorio, portando magari una pellicola alla volta a distanza di qualche settimana. Noi sconsigliamo di procedere in questo modo, non solo perché ogni sessione ha dei costi fissi, ma specialmente perché ogni sessione si "mangia" una decina di megabyte e riduce di 20-30 immagini la capacità del CD, che nelle migliori condizioni potrebbe superare le 150 foto. Indipendentemente dal tipo di unità CD-ROM che si possiede, è sempre consigliabile portare abbastanza immagini da esaurire il Photo CD con una sola sessione. E' difficile prevedere con precisione quante fotografie potrà contenere il CD, perché l'algoritmo di compressione delle immagini, di tipo JPEG con minima perdita di qualità, genera file da poco più di 2 Mbyte a oltre 4 Mbyte a seconda della distribuzione dei colori sull'originale.

Un'avvertenza: la scansione avviene su 24x36 millimetri, quindi se si portano diapositive intelaiate, queste mostreranno una fascia

Gli altri software Kodak

Access non è il solo programma che Kodak fornisce per manipolare le immagini Photo CD. Photo Gallery, che fra l'altro fa parte della dotazione dell'IBM PS/1 Multimedia, permette funzioni programmabili simili a quelle dei riproduttori da collegare al televisore e l'estrazioni di immagini in vari formati.

Photo Edge, che durante l'installazione chiede di scegliere la lingua fra italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo, offre anche diversi strumenti per il controllo e la manipolazione cromatica dell'immagine. Il programma permette, per esempio, selezionando uno degli utensili, di misurare le componenti di colore primario (rosso, verde, blu) di ogni punto dell'immagine. Un altro utensile misura la distanza, in pixel, punti, centimetri, pollici o pica, di due punti selezionati e un altro ancora la densità

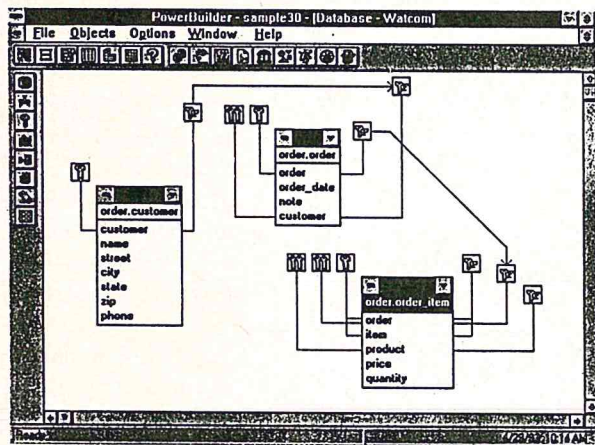
Buone anche le possibilità di intervento di questo programma sull'immagine, in termine di luminosità e contrasto, selezionabili anche su un singolo colore primario. Inoltre Photo Edge mette a disposizione filtri per attenuare, rendere più nitida o trovare i contorni dell'immagine. Tutto ciò oltre alle funzioni già descritte per Access.

Infine Kodak ha annunciato Renaissance, programma definito da Georgia McCabe, responsabile Kodak del settore Commercial CD, un mezzo per sfruttare il potere della fantasia dei designer e un complemento ideale a pacchetti di editoria individuale e grafica come Pagemaker, Adobe Illustrator o Xpress. Ritorneremo sul prodotto quando avremo a disposizione una copia da recensire.

PowerBuilder 3.0... perchè!

PowerBuilder è un ambiente di sviluppo client/server professionale che consente di costruire applicazioni Windows, object/oriented con accesso a DataBase locali o residenti su servers di rete.

PowerBuilder ha solo due anni di vita e già più di 2600 aziende nel mondo lo hanno scelto per realizzare applicazioni *mission-critical*: gestione di sistemi informativi aziendali, banking automation, archiviazioni documentali, rasseggne stampa...

Unisciti a loro! Scegli la potenza, la produttività e la convenienza di PowerBuilder.

PowerBuilder è potente perchè...

riunisce il meglio della tecnologia esistente.

Windows Standard GUI: Toolbars configurabili, supporto MDI. Drag & Drop, DDE, OLE 2.0 e DLL.

Strumenti di Front-End: "forma" e "reports" WYSIWYG (DataWindows), grafici 3D built-in e CrossTabs, PowerMaker & PowerViewer.

OLTP Client/Server: eleva la potenza elaborativa del servers riducendo il traffico e ottimizzando il carico sulla rete.

Obiect-Oriented Programming: applicazioni di oggetti riutilizzabili grazie alle proprietà di inclusione, ereditarietà e poliforismo.

Gestione Centralizzata del Software: PowerBuilder Repository, sipporto per sviluppo in teams grazie alle librerie di oggetti condivise e a PVCS di Intersolv Corp.

DataBase Supportali: Oracle, Informix, Sybase SQLServer, Microsoft SQLServer, Gupta SQLBase, XDB, AliBase HP, DB2 via MDI Gateways e Sybase Net-Gateway, WATCOM SQL, ODBC, DataBase Manager e DB2/2.

Software di Rete Supportati: tutti quelli supportati dai DBMS installato.

PowerBuilder eleva la produttività perchè...

traduce il pensiero in azione.

Tutto questo grazie alla semplicità dei propri *Painters*, gli strumenti che creano l'applicazione: la strutturadel DataBase e le viste su esso, le finestre più complesse e ricche di controlli, i menu e le funzioni da utilizzare.

Tutto ciò è integrato da *PowerScript*, il linguaggio dell'ultima generazione che contiene più di 400 funzioni predefinite ed istruzioni di Embedded SQL dinamico.

PowerBuilder riduce i costi perchè...

è flessibile e si adatta alla tua organizzazione aziendale.

Finalmente, con PowerBuilder è possible snellire la struttura logica e fisica della tua azienda e dar vita a processi di *Righsizing,* evitando costosi investimenti per nuove apparecchiature e per prolungati training propedeuci.

Permette in tempi brevi di recuperare gli investimenti, elevando il patrimonio tecnologico aziendale.

Partecipa a Milano il 20 ottobre al 1° Powersoft Italian User Meeting; scoprirai con noi un modo nuovo di progettare e di creare le tue applicazioni Windows.

POWERSOFT PRODUCTS ITALIA

APPLICAZIONI REALIZZATE CON POWERBUILDER

Advanced Software Engineering - ***Tel. 06/8819322***
Gestione contabilità Finanziaria per la Pubblica Amministrazione.

Beta80 Software e Sistemi - ***Tel. 02/26000281***
Sviluppo progetti applicativi settore sanità.

Bottinelli Informatica - ***Tel. 031/643685***
Progetto B2 - Package Gestionale per aziende Tessili. Contabilità Generale in regola con le norme CEE.

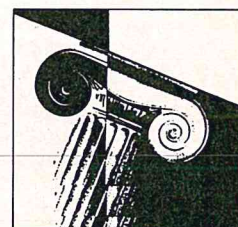
CIARE S.p.A. - ***Tel. 071/7921356-7***
JUST - Applicativo modulare e flessibile per la gestione integrata di impresa

INSIEL - ***Tel. 040/3737331***
Applicazioni per le pubbliche amministrazioni locali.

LGS Soluzioni Gestionali - ***Tel. 039/60721***
Applicazioni per la gestione e il controllo, di Dun & Bradstreet software, su host e Client/Server.

Il Melogramo Data Services - Tel. 06/36301834
Applicazioni clinico sanitarie

Powersoft

Powersoft Products Italia srl
20125 Milano
Via Schiaparelli, 2
Tel. 02/6070619
Fax 02/680991

I dialog box delle funzioni Export, per esportare le immagini Photo CD in altri programmi, e Crop Window, per ritagliare una porzione di un'immagine.

Sergio Cardarelli, ingegnere, opera nel settore EDP da vent'anni e si interessa di C da quando sono apparsi. Esperto di video, fotografia e multimedialità.

nera ai bordi perché la cornice dei telaietti ruba all'immagine un millimetro per lato. Se il laboratorio di acquisizione è disponibile, mandate le diapositive senza telaietto. Nessun problema invece per i negativi che sono sempre in striscia.

Al formato 35 mm Kodak ha recentemente aggiunto quello "Pro" e quello "Catalog". Il primo permette di raccogliere immagini di altissima qualità: 6000 x 4000 punti da originali anche superiori al 35 mm, come il 120 (4,5x6, 6x6 e 6x7) e pellicole piane (4"x5"). Il secondo permette di archiviare su un Photo CD ben 6.000 immagini di qualità TV. Sarà bene comunque verificare col laboratorio a cui date il lavoro la disponibilità e i tempi per ottenere questi formati.

Un'altra avvertenza è quella di provvedere all'accurata pulizia delle pellicole con un panno inumidito di liquido antistatico: i più piccoli pelucchi sembreranno graffi neri (o bianchi se partite da diapositive) e sarete costretti a ritoccare l'immagine con un programma di ritocco, come Picture Publisher o Photo Shop. Inoltre, l'immagine ritoccata non sarà più sul CD e se avrete usato il formato poster o large avrete un ingombrante file da 4.7 o 18 Mbyte da maneggiare. Per fortuna sono stati inventati i dispositivi magneto-ottici che offrono 127 Mbyte in un dischetto da 3.5".

Al lavoro in Windows confortato dallo sfondo ottenuto da una fotografia del mio Photo CD

Le specifiche dei Photo CD ne prevedono l'uso con lettori di CD-ROM XA, in grado di eseguire l'interleave fra la registrazione digitale e quella analogica, cioè di riprodurre contemporaneamente un'immagine Photo CD e musica o altro audio.

Questa funzione verrà ampiamente usata dai futuri Photo CD Portfolio, che uniranno video, audio e una maggiore interattività, ma per chi vuole raccogliere e manipolare le immagini fotografiche il fatto che il lettore di CD non sia XA non è di alcuna rilevanza.

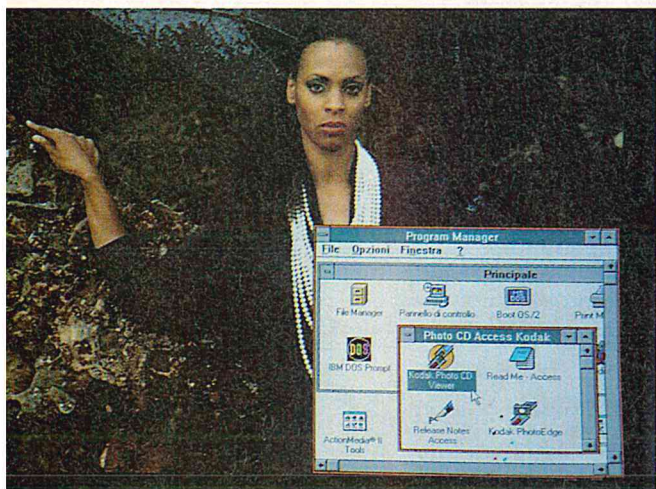
Impressioni d'uso

Fatte le dovute premesse, passiamo ora ad usare il software Kodak. Il modo più pratico di lavoro con Access è, secondo noi, quello di iniziare selezionando la copia a contatto (Load Contact Sheet), cioè la visone contemporanea di molte immagini. Sono disponibili tre formati che Kodak chiama Thumbnail (21x42), Miniature (60x90) e Wallet (128x192) e possono essere organizzati in un numero di colonne variabile da 1 a 10. Alla risoluzione 800x600 la massima finestra può contenere, a seconda del formato, 60, 24 o 6 immagini. Con le barre laterali si può scorrere per portare nella finestra le immagini che ne sono rimaste fuori.

Quando si è deciso su quale foto lavorare, dalla barra di comando superiore sono richiamabili: le funzioni di "Orientation" che offre la rotazione, l'inversione verticale (Flip) od orizzontale (Mirror); le funzioni di "Size" nei formati Thumbnail (128x192), Snapshot (256x384), TV-Comparable o Standard (512x768), HDTV o Large (1024x1560), Full Detail o Poster (2048x3072); le funzioni di "Colors" che includono 16 milioni, 256, 16 colori e toni di grigio; infine, le funzioni di "Edit" per copiare nella clipboard o su disco una sezione dell'immagine (Crop).

Ci è piaciuta la funzionalità dell'estrazione di un dettaglio da una immagine: si carica l'immagine, si seleziona da "Edit" la funzione che ritaglia (Crop Window) e si introducono le coordinate dell'area da estrarre o la si seleziona con il mouse, muovendo i lati di un rettangolo elastico. Infine, si salva l'area selezionata nel formato richiesto dal processo successivo, per esempio TIF in toni di grigio se il risultato dovrà essere stampato su una laser. La creazione del nuovo file e il suo salvataggio su disco sono molto lunghe: possono durare anche una decina di minuti.

I formati disponibili per esportare un'immagine sono BMP (bitmap), EPS (Encapsuled PostScript), PCX (Paintbrush), RIF (Resource Interchange File Format), TIF (Tagged Image File Format) e WMF (Windows Metafile Format). Noi, selezionando 1024x768 pixel e 256 colori in formato BitMaP ci siamo fatti una scorta di sfondi per i nostri desktop Windows e OS/2.

Il formato di immagine che abbiamo usato più spesso è il large a 16 milioni di colori, di cui la finestra massima del nostro schermo (800x600) visualizzava circa un quinto a 64.000 colori. I 4.7 Mbyte di questo formato sono ben maneggiabili da Windows, sia sotto DOS che sotto OS/2, e anche Picture Publisher impiegava "solo" poco più di un minuto per caricarlo. Poichè tutta l'immagine era in memoria, il pan da un estremo all'altro dell'immagine, era immediato. La "image cache" di Access aveva ancora spazio per la copia a contatto di tutte le immagini e una copia standard (768x512) della stessa immagine, che potevano essere richiamate in un secondo per una visione d'insieme. BIT

MULTIMEDIA-SOUND

SOUND BLASTER 16ASP	375.000
SOUND BLASTER 16	319.000
SB PRO2 DELUXE	213.000
SB MICROCHANNEL	355.000
PORT BLASTER	253.000
MIDI BLASTER	330.000
WAVE BLASTER	313.000
CDROM KIT	385.000
MIDI KIT	74.000
MICROFONO PRO	17.000
CASSE HIFI SB	14.000
CASSE HIFI SB2	53.000
CASSE HIFI SB3	104.000

SOUND BLASTER MULTIMEDIA KIT

SB PRO2 + LETTORE CDROM/PHOTO + CASSE HIFI + FINO A 10 TITOLI CD

STARTER KIT	EDUTAINMENT KIT	CREATIVE KIT
740.000	811.000	874.000

MULTIMEDIA-VIDEO

VIDEO BLASTER	459.000
VIDEO BLASTER + VFW	525.000
VIDEO SPIGOT + VFW	470.000
VGA TO VIDEO	TELEFONARE

WIN/TV 750.000 WIN/TV-SVHS 850.000

SINTONIZZATORE TV - 1024*768 - 2 INPUT VIDEO RCA + 1 SUPERVHS
RAM SENZA LIMITE - VIDEO FOR WINDOWS INCLUSO

ZOOM MODEM-FAX

MODEM 2400	81.000
MODEM 14400	368.000
MODEM/FAX 2400/9600	138.000
MODEM/FAX 14400/14400	380.000

HD 1.23 GB TOSHIBA 2.150.000

DEVELOPER KIT S.B. PER DOS		105.000
DEVELOPER KIT S.B. PER WINDOWS		105.000
DEVELOPER KIT VIDEO BLASTER		105.000
DEVELOPER KIT WIN/TV		105.000
ENCYCLOPEDIA MULTIMEDIA TOOLWORKS	CD	100.000
HSC INTERACTIVE + PC ANIMATE PLUS	CD	125.000
MACROMIND + AUTHORWARE + MATEMATICA	CD	165.000
MICROSOFT BOOKSHELF PER WINDOWS	CD	125.000
COMPOSER QUEST	CD	58.000
CREATIVE SOUNDS BY PROSONUS	CD	58.000

SIMM 1-2-4-8 MB PRONTE A STOCK

GUY SPY	CD	58.000
JUST GRANDMA ME + CARMEN SANDIEGO	CD	68.000
KING'S QUEST	CD	58.000
LOOM	CD	58.000
MONKEY ISLAND	CD	58.000
SECRET WEAPONS OF THE LUFTWAFFE	CD	58.000
SHERLOCK HOLMES CONSULTING DETEC.	CD	58.000
SPIRIT OF EXCALIBUR	CD	58.000
THE ANIMALS!	CD	58.000
WRATH OF THE DEMON	CD	58.000

☎ 02/48952360

FAX 02/48300116

di Andy Reinhardt | Edizione italiana a cura di Valerio Alessandroni

IL VIDEO CONQUISTA IL DESKTOP

L'integrazione del video full-motion su computer desktop è iniziata. Appena estratto dalla scatola, il proprio sistema permetterà presto di svolgere videoconferenze dal vivo, collegare video clip ai propri file di dati e osservare file video dalla propria scrivania. La strada è stata aperta da Apple con la sua nuova serie AV Macintosh e da Silicon Graphics con la sua workstation Indy.

In passato semplice fantasia delle esposizioni mondiali e dei cartoni animati dei Jetsons, la comunicazione video sta finalmente arrivando come un serio tool aziendale. Tuttavia, invece di essere confezionata in un dispositivo stand-alone simile a un telefono, sta cavalcando nel posto di lavoro sul dorso del personal computer. L'integrazione del video nei PC offre molto più della possibilità di vedere la persona all'altro capo della linea: il video permetterà nuovi tipi di lavoro collaborativo.

Nuovi prodotti di Apple e Silicon Graphics esemplificano la tendenza a supportare il video in movimento nei sistemi desktop. Così come i produttori di computer in precedenza hanno aggiunto grafica bit-mapped a colori e audio ai PC, essi stanno ora incorporando il video. L'Indy Silicon Graphics e due nuovi Mac Apple - il Centris 660AV e il Quadra 840AV - includono hardware per l'ingresso e l'uscita di video analogico, digitalizzazione video, elaborazione digitale dei segnali per manipolazione e compressione di immagini e supporto software per la gestione di dati video. L'Indy include persino una piccola videocamera come apparecchiatura standard.

Queste possibilità erano già disponibili presso fornitori terze parti come SuperMac, RasterOps e Creative Labs a un considerevole costo di acquisto, installazione e integrazione. QuickTime di Apple e Video per Windows di Microsoft hanno aggiunto supporto software a livello di sistema per gestire dati video digitali sincronizzati, ma l'hardware era ancora extra. Ora, con prezzi iniziali di appena 4.850.000 per il Centris 660AV e 9.900.000 lire (senza hard disk) per la workstation Indy, è possibile acquistare un sistema pronto a gestire il video appena estratto dalla scatola. In effetti, il video è diventato quasi gratuito e le implicazioni per gli utenti di computer sono enormi.

"La gente resterà veramente sorpresa per come è potente il video", afferma l'analista multimediale Denise Caruso, direttore della newsletter Digital Media (San Francisco,

Tempo reale contro store-and-forward

Collaborazione interattiva, dal vivo	Non interattivo
Per l'uso, le parti devono essere presenti	*Trasmette e riceve secondo le necessità dell'utente*
Richiede poche risorse di sistema, perchè il video è passante	*Richiede più risorse di sistema, ossia CPU, ampiezza di banda del bus, spazio su disco*
Richiede una costosa tecnologia di compressione in tempo reale	*La compressione video può essere fatta fuori inea o in software*
Supporta anche il document conferencing in tempo reale	*Non è indicato per il document conferencing in tempo reale*
E' difficile per persone che parlano lingue diverse	*Si può vedere il video e preparare la risposta*
Trasporta informazioni di allusione e non verbali	*Non è molto migliore della posta vocale*
Richiede LAN specializzate, ossia sincronizzate, ATM	*Opera su LAN convenzionali*
Richiede servizi telecom veloci e costosi per le connessioni WAN	*Funzionamento su linee analogiche*

CA). Quando il video diventerà standard, i programmatori scriveranno software che ne trarrà vantaggio e gli utenti lo tratteranno esattamente come un altro tipo di dati, come testo, grafica o audio.

Questo aprirà nuovi, più efficaci canali di comunicazione fra singoli e gruppi di lavoro. Pacchetti di presentazione, word processor, basi dati e anche spreadsheet supporteranno clip e annotazioni video. Pacchetti di posta elettronica aggiungeranno supporto per allegati video ai messaggi. I titoli multimediali diventeranno più ricchi, più dinamici e più ampiamente distribuiti.

Forse, il potenziale più significativo risiede nella videoconferenza desktop. E' possibile, in effetti, trasformare il proprio PC in un videotelefono inviando immagini catturate con la telecamera del proprio computer in tempo reale su linee telefoniche ad alta velocità o attraverso una LAN. Oppure, si potrebbe impiegare un'architettura store-and-forward, inviando quelle immagini a un deposito centrale per la consegna in un tempo successivo.

Sarah Dickinson, un'analista presso Personal Technology Research (Waltham, MA), ha monitorizzato la migrazione della tecnologia della videoconferenza dai grossi sistemi che richiedevano una stanza al desktop. "Quando si mette questa tecnologia sulla motherboard", afferma Dickinson, "tutto cambia".

La videoconferenza in tempo reale e la posta video store-and-forward presentano ostacoli tecnici, culturali ed economici. Ciascuna di esse sottopone a sforzo l'infrastruttura di comunicazioni esistente e costringe l'utente a lavorare in nuovi modi. E, come con qualsiasi tecnologia emergente, il costo di corretta applicazione del video nell'intera impresa è elevato.

Nuovi media

Le capacità video incorporate saranno sfruttate in più modi diversi. Il primo di questi è la consegna di contenuto preparato in forma analogica o digitale. Pertanto, i nuovi sistemi Apple e SGI possono accettare segnali video analogici (NTSC o PAL) direttamente da cavo, un VCR o un videodisco laser e visualizzare l'immagine in una finestra. Ciò significa che si potrebbe guardare la CNN mentre si lavora su uno spreadsheet, oppure osservare un videonastro didattico di un nuovo pacchetto software mentre si utilizza il programma in una finestra separata.

Analogamente, il video digitale, distribuito su un CD-ROM o attraverso una rete, può essere visualizzato sullo schermo o fuso con altre sorgenti video e grafiche. Un'azienda con computer dotati di video e connessi in rete può utilizzare questa infrastruttura per distribuire video informativi o di motivazione. Per esempio, lo scorso Dicembre Sun Microsystems ha inviato ai propri dipendenti gli auguri in video digitale del presi-

Il document conferencing tiene vicini i dati

Uno dei vantaggi principali di un sistema desktop è che la comunicazione video avviene sulla stessa macchina dove si tengono i propri documenti elettronici. "Si è più vicini ai propri dati", afferma Chris Herot, direttore della tecnologia avanzata per Lotus Development (Cambridge, MA). "Non è necessario portarli con sè nella hall". Cameo di Compression Labs, Live PCS 100 di PictureTel e altri sistemi desktop offrono quindi tipicamente la possibilità di inviare documenti - e nella maggior parte dei casi di lavorare in modo collaborativo su essi. Poiché il document conferencing può essere eseguito su linee telefoniche convenzionali senza aggiunte hardware costose, è probabile che esso diventerà assai diffuso molto prima del video desktop. Di conseguenza, molti sistemi di videoconferenza desktop danno un peso uguale al document conferencing.

Il document conferencing è tipicamente progettato come una versione bidirezionale di pacchetti software di controllo remoto, come pcAnywhere o Timbuktu. L'utente "master" possiede il documento ed esegue l'applicazione che lo ha creato, mentre uno o più utenti "slave" vedono un'immagine bit-mapped del documento sulla quale possono eseguire elaborazioni e annotazioni in tempo reale. Le immagini dei documenti possono essere memorizzate in tutti i luoghi, ma l'originale è normalmente modificato solo se il master concede il controllo a utenti remoti da tastiera o mouse. Gli utenti possono anche inviarsi file, spesso in background.

Molti di questi pacchetti supportano anche il whiteboarding, ossia la possibilità di disegnare o digitare su una finestra bianca vuota, normalmente con "inchiostro" di colore codificato dall'utente. I prodotti più sofisticati permettono anche master e slave simultanei; ciò significa che io posso condividere il mio spreadsheet Excel con te mentre tu condividi il tuo rapporto AmiPro con me. Alcuni offrono prestazioni migliori intrappolando chiamate GDI (Graphical Device Interface) e ingressi da tastiera/mouse invece di trasmettere mappe di bit compresse. Ma, a questo punto, nessuno dei pacchetti permette una condivisione delle applicazioni effettive, dove lo stesso documento viene caricato da entrambe le parti e modificato collaborativamente, nonostante numerosi fornitori affermino che stanno lavorando verso questa possibilità.

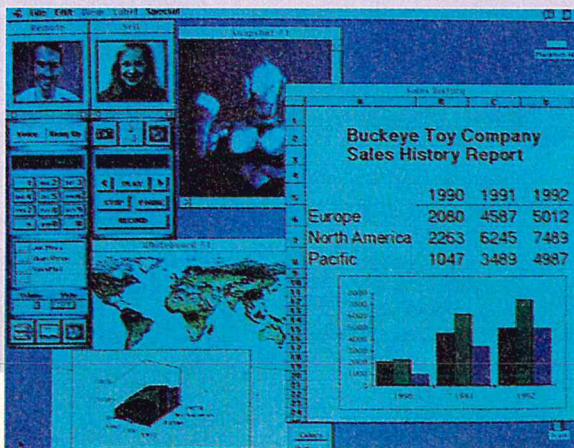
Visit, di Northern Telecom (Nashville, TN), è stato uno dei primi a entrare nel mercato dei desktop. Il prodotto da 3899 dollari (esclusa l'interfaccia di telecomunicazione) ha la particolarità di essere l'unico sistema attualmente eseguibile sul Mac e su Windows e in grado di interoperare fra questi. Il suo video, tuttavia, è limitato alla scala di grigio. Visit richiede linee digitali o affittate ma utilizza solo un canale ISDN a 64 kbit/s o una linea commutata a 56 kbit/s (Switched-56) per trasmettere da 10 a 15 frame al secondo (fps) di video. Northern Telecom ha in programma di potenziare il sistema quest'anno con supporto per colore, compressione H.261 e bridge multipunto, afferma Jeff Berman, responsabile dello sviluppo del mercato per l'azienda.

TeleMedia Connection di NCR è un sistema analogo, ma supporta 15 fps di video a colori su quarto di schermo su due canali ISDN - ossia, 128 kbit/s. NCR vende il prodotto principalmente come un sistema di condivisione dei documenti per Windows, con in più la videoconferenza H.261. TeleMedia Connection ha un prezzo compreso fra 5000 e 7000 dollari, in base al fatto che si abbia già un telefono ISDN 8510 AT&T (al quale si collega un cavo d'interfaccia) o sia necessario aggiungere una scheda ISDN al proprio PC. Neil Whittington, vicepresidente assistente della divisione di prodotto workstation, business unit multimedia di NCR, afferma che in futuro verrà aggiunto supporto per linee Switched-56 e analogiche (solo per la condivisione dei documenti, non per il video).

Un altro sistema di video/document conferencing Windows è il DVTS di GTE (Chantilly, VA). Esso offre compressione H.261, velocità dei frame da 7,5 a 30 fps e una caratteristica whiteboard. Esso supporta ISDN e Switched-56, oppure è possibile utilizzarlo attraverso un modem ad alta velocità.

Cretive Technologies, l'azienda genitrice di Creative Labs (nota soprattutto per SoundBlaster e VideoBlaster), ha recentemente acquisito ShareView e ShareView Plus basati su Mac, prodotti che fissano nuovi standard in questa categoria perché sono stati progettati per funzionare attraverso linee analogiche. ShareView, che ha un prezzo di 1195 dollari, include una scheda NuBus, un modem da 14,4 kbit/s, un microtelefono e software che permette comunicazioni audio, whiteboarding e condivisione collaborativa dei documenti. La versione Plus da 4499 dollari del prodotto aggiunge una videocamera e una seconda scheda NuBus che utilizza uno schema di compressione proprietario in gra-

La Cadillac fra i sistemi di video e document conferencing é il TeleMedia Connection di NCR, un pacchetto hardware e software che supporta l'elaborazione collaborativa dei documenti e il video in finestra in tempo reale. Esso utilizza la compressione standard H.261 e richiede due canali ISDN per un throughput video su quarto di schermo di 15 fps.

ShareView Plus di Creative Technologies è attualmente disponibile solo per il Mac ma è in programmazione per altre piattaforme. Questo pacchetto di primo approccio offre document sharing e videoconferenza su una linea telefonica analogica standard, utilizzando una compressione proprietaria. La velocità video può essere di soli 5 fps, pertanto Creative prevede di aggiungere supporto per telefonia digitale e codec standard.

do di inviare immagini variabili da 80 x 96 pixel a 160 x 190 pixel a velocità comprese fra 5 e 12 fps. I programmi di Creative per il prodotto includono l'espansione a Windows e il supporto di telefonia digitale e codec basati su standard.
Nuts Technologies, una nuova azienda che ha sede a San Jose, CA, ha annunciato ma non ancora consegnato un prodotto denominato Hello 918 che, essa afferma, supporta linee analogiche e ISDN con velocità video da 5 a 30 fps. Eye-Tel Communications (North Vancouver, BC, Canada) ha recentemente acquisito TelAmerica Video Conferencing di Syracuse, IN, e vende una linea di prodotti denominata Tel-Eye-Vision che spazia da tool a basso costo per il trasferimento di file grafici e la condivisione di documenti a un sistema per conferenze da 10.000 dollari basato su H.261 e linee digitali.
Per l'OS/2, IBM vende Person-to-Person/2, un pacchetto per whiteboarding e condivisione di documenti che supporta anche videoconferenza dal vivo attraverso la scheda ActionMedia II di IBM. Per la fine di quest'anno sono in programma versioni del software per Windows e AIX, con supporto Mac nel 1994. Il pacchetto da 280 dollari (1875 dollari per una licenza per 10 utenti) permette a un massimo di cinque utenti per volta di condividere una lavagna comune o elaborare documenti. Il pacchetto funziona attualmente su LAN Token Ring ed Ethernet utilizzando NetBIOS, con supporto IPX nativo programmato entro breve, e richiede ISDN per connessioni WAN (reti geografiche). Secondo quella che potrebbe essere presagita come una tendenza futura, Peregrine Software (Carlsbad, CA) ha sviluppato un prodotto di videoconferenza in rete solo software che funziona su hardware video di serie. Invece di essere venduto come una soluzione chiavi in mano o integrata, il pacchetto di Peregrine, ancora privo di nome, funzionerà su qualsiasi PC dotato di una videocamera e una scheda di cattura supportata da Video for Windows Microsoft. Le caratteristiche includono documenti condivisi e video in tempo reale su reti NetWare o NetBIOS (e su linee WAN più veloci di 128 kbit/s) e software di rete che gestisce il flusso video e la velocità dei frame.

dente e amministratore delegato Scott McNealy e SGI ha distribuito al suo personale un video digitale della visita, avvenuta all'inizio dell'anno, del Presidente Bill Clinton e del Vicepresidente Al Gore.

L'addestramento computerizzato è l'applicazione a breve termine più promettente per il video desktop, specialmente se i materiali sono interattivi e customizzabili dall'utente - ossia, se essi traggono vantaggio dal computer anziché funzionare nel modo lineare del videonastro. Per esempio, connessioni ipertestuali possono permettere di completare una lezione nell'ordine e alla velocità che si preferiscono. "Ogni azienda sta cercando un modo per addestrare le persone sempre più velocemente", afferma Marika Ruumet, responsabile di rete di HP-TV, la rete di programmazione di Hewlett-Packard per i partner commerciali.

Oltre a riprodurre contenuto preregistrato, con i sistemi Mac AV e Indy è anche possibile catturare frame statici e video clip. E' sufficiente inserire un camcorder nella porta video; l'hardware per digitalizzare e comprimere il video è incorporato. Quando il video è stato digitalizzato, è possibile allegarlo a un messaggio postale e inviarlo a un collega. Oppure, è possibile utilizzare un pacchetto di regia come Premiere 3.0 Adobe per alterare immagini, riorganizzare frame e sequenze e aggiungere titoli, musica e sovrapposizioni vocali. Anche se questo processo non produrrà video di qualità professionale, la presentazione risultante può essere messa in uscita come video analogico - utilizzando una capacità detta di stampa su nastro - per la riproduzione su qualsiasi VCR.

Posta video

Quando si è ottenuto video digitale all'interno del proprio sistema, si ha la possibilità di inviarlo a qualcun altro, nell'ipotesi che si sia su una LAN o collegati al sistema telefonico. La messaggistica video in tempo reale o store-and-forward otterrà una grande spinta da sistemi come i Mac AV e l'Indy.

Il vantaggio della posta video, afferma Ann Earon, presidente di Telemanagement Resources International (TRI; Lake Wylie, SC), è che essa permette di inviare e ricevere ogni volta che si è pronti. Ciò è particolarmente importante quando si attraversano fusi orari o si lavora con lingue straniere. Earon osserva che gli utenti asiatici non hanno abbracciato ampiamente la videoconferenza in tempo reale non solo perchè le sessioni dal vivo con gli U.S.A. implicano ore scomode, ma anche per motivi culturali. "Essi preferiscono ricevere una trasmissione video, discuterla e quindi rispondere", ella afferma. Per le comunicazioni internazionali, Earon sostiene, il video store-and-forward è "molto adatto".

La messaggistica store-and-forward è molto più semplice da gestire in rete rispetto alla comunicazione in tempo reale, perchè i pacchetti possono essere ritardati per una consegna successiva. A differenza della videoconferenza, la posta video non richiede grande ampiezza di banda sincrona. La videoconferenza può richiedere da 14,4 kbit/s per le trasmissioni analogiche di bassa qualità a 128 kbit/s per la trasmissione digitale a pieno schermo. I sistemi tradizionali, che richiedono una stanza, utilizzano 384 kbit/s o più.

Il computer video

* *Processore a 32 bit veloce*
* *Ingresso video (NTSC/PAL per VGA o altri schermi)*
* *Uscita video (da VGA o altri a NTSC/PAL)*
* *Videocamera, analogica o digitale*
* *DSP o chip specializzati per elaborazione di video digitale*
* *Compressione/decompressione su silicio*
* *Percorsi veloci verso memoria e disco rigido*
* *Accesso a comunicazioni digitali (ISDN, Switched-56, LAN)*

Tuttavia, poiché il video è un tipo di dato così denso, la sua spedizione e memorizzazione richiedono grandi quantità di potenza elaborativa e spazio su disco rigido a entrambi gli estremi della linea di comunicazione. Caruso giudica troppo semplice la posta video store-and-forward; ella dubita che gli utenti desiderino veramente inviare e ricevere video clip di "teste parlanti", che spesso possono trasportare poco più di un messaggio di posta vocale. "Non vedo l'utilità di tutto quell'overhead per il problema che si sta cercando di risolvere", afferma Caruso.

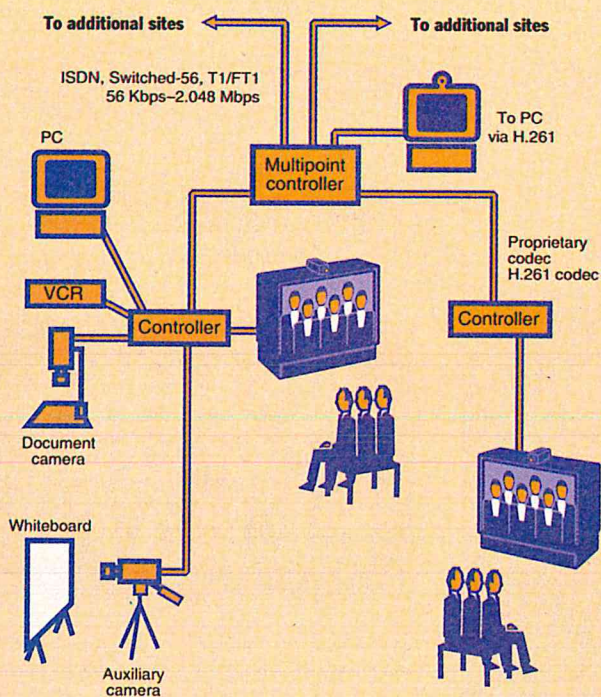
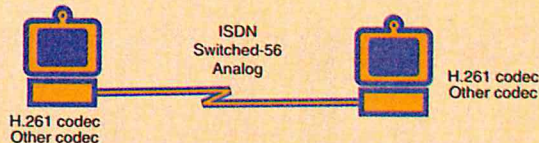
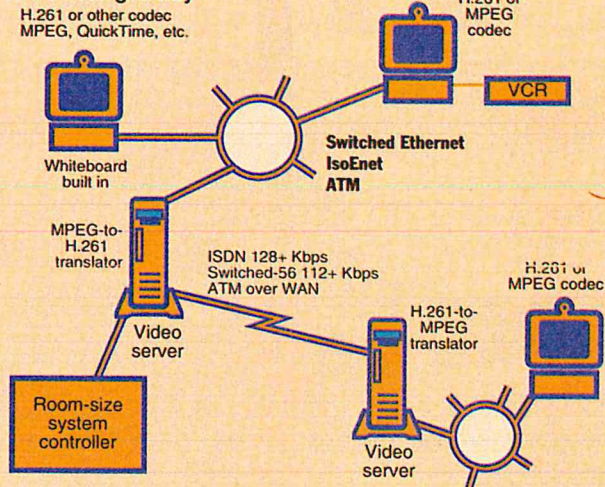
I file video potrebbero inoltre rappresentare problemi per le reti: i trasferimenti frequenti di file di posta video potrebbero infatti ingolfare le LAN.

purezza del suono.

AudioStudio 16 è una delle schede audio tecnologicamente più avanzate oggi disponibili, offre la stessa funzionalità di Pro AudioSpectrum 16 e possiede inoltre un eccezionale sistema di riconoscimento della voce che consente di fornire istruzioni al PC semplicemente parlandogli.

Pro AudioBasic 16 fornisce al giocatore di videogames "professionista" una qualità a 16 bit al prezzo di quella a 8 bit. Identica da un punto di vista audio alla Pro AudioSpectrum 16, Pro AudioBasic 16, come tutti i prodotti della gamma Pro Audio 16, è completamente compatibile con i bus AT ed è in grado di far funzionare tutti i principali videogiochi e software commerciali.

E soprattutto, ciascun prodotto Pro Audio 16 dà la sicurezza di avere scelto il maggior fornitore di schede audio a 16 bit del mondo.

Così, se tutto ciò vi sembra troppo bello per essere vero, fate un salto dal vostro rivenditore di fiducia e fatevi dare tutti i particolari su Pro Audio 16, oppure chiamate il numero **1678-78388**.

I sistemi di videoconferenza tradizionali utilizzano algoritmi di compressione proprietari e si basano su linee telefoniche ad alta velocità affittate o commutate. A questi sistemi possono qualche volta essere collegati PC che eseguono compressione basata su standard. La videoconferenza desktop è meno centralizzata e non può accettare gruppi di utenti, ma può permettere una comunicazione più spontanea e intima.

Conferenza

Contrariamente alla posta video, la videoconferenza in tempo reale appesantisce meno il sistema host, perché il video attraversa tipicamente la macchina senza mangiare risorse di CPU o ampiezza di banda del bus di sistema. Poiché sono dal vivo, i dati non vengono né sono salvati su un'unità a disco rigido; gli utenti che desiderano preservare le conferenze video per la posterità li pongono generalmente in uscita verso un VCR. Tuttavia, l'accettazione della videoconferenza tradizionale è stata lenta, pertanto molti osservatori industriali sono scettici circa il suo potenziale sul desktop. Essi sostengono che gli utenti hanno bisogno di condividere documenti e grafica, più che osservare riprese dal vivo reciproche. I fornitori sono d'accordo. Secondo Jeff Berman, responsabile dello sviluppo di mercato per il sistema video desktop Visit di Northern Telecom (Nashville, TN), "I nostri clienti stanno utilizzando Visit come una piattaforma per conferenze multimediali interattive per lavoro collaborativo, non necessariamente come un sostituto a basso costo dei sistemi di videoconferenza". Il Visit da 3899 dollari, uno dei primi prodotti per videoconferenze desktop, si distingue per essere l'unico sistema che può funzionare attualmente sia sul Mac, sia su Windows (si veda il riquadro "Il document conferencing tiene vicini i dati"). I produttori consolidati di videoconferenza, incluse aziende come Compression Labs, Inc. (CLI: San Jose, CA), PictureTel (Peabody, MA), Vtel (Austin, TX) e GPT Video Systems, con sede nel Regno Unito, stanno attualmente introducendo prodotti basati su desktop. CLI è partita prima in questa categoria con il suo Personal Video Conferencing System Cameo da 4500 dollari, basato su Macintosh, annunciato nel Gennaio del 1992, che utilizza una tecnologia di compressione sviluppata congiuntamente da CLI e AT&T. Cameo è stato progettato per lavorare su linee ISDN e impiega una versione scalata dell'algoritmo utilizzato da AT&T nel suo videotelefono consumer con base analogica. Il sistema trasmette 15 frame al secondo (fps) di video, pari a circa la metà della frequenza del video TV, e richiede un telefono esterno per trasmettere l'audio.

PictureTel, che si è unita ad accordi di sviluppo congiunto con IBM e Lotus, ha recentemente annunciato il PictureTel Live PCS 100 da 6000 dollari, basato su PC. Questo sistema supporta l'algoritmo SG3 proprietario di PictureTel e standard industriali. Analogamente alla maggior parte dei suoi concorrenti in questa classe di prodotti, il prezzo del PCS 100 riflette il costo della compressione video e dell'interfacciamento a ISDN assistiti da hardware.

Dickinson di Personal Technology Research ritiene che questi sistemi "potrebbero non essere la strada verso la videoconferenza desktop". Al contrario, i fornitori di PC potrebbero migrare verso il business della videoconferenzas costruendo un supporto per la compressione video e comunicazioni ad alta velocità.

I sistemi di videoconferenza più grossi resteranno comunque vitali. Secondo Lung

Gli standard di compressione video sono in gara per affermarsi

di Tom R. Halhill

Si immagini di non potere inviare un fax all'esterno della propria azienda perchè l'apparecchio fax del ricevente ha riconosciuto uno standard di trasmissione diverso dal proprio. Oppure, si supponga che il sistema telefonico pubblico non abbia semplicemente un'ampiezza di banda sufficiente per gestire una trasmissione fax. Benvenuto alla videoconferenza, 1993.

Ma vi sono speranze. Il CCITT, il quale ha stabilito lo standard Gruppo 3 che permette agli apparecchi fax di comunicare in tutto il mondo, sta cercando di portare lo stesso ordine nella videoconferenza. Esso sta infatti promuovendo una specifica nota come H.261 (si pronuncia "H-punto-261") o Px64 ("P per 64").

H.261 definisce uno schema per l'invio di video a velocità da 64 kbit/s a 2 Mbit/s. All'estremo inferiore dello spettro, H.261 si inserisce in un canale ISDN; all'estremo superiore, richiede linee dedicate con ampiezza di banda maggiore, come T1. Lo standard definisce una finestra video di 352 x 288 pixel, nota come CIF (Common Intermediate Format). Esso supporta inoltre QCIF (Quarter CIF), una finestra più piccola di 176 x 144 pixel. Le specifiche associate coprono grafica a frame statici, protocolli di composizione delle chiamate e altri aspetti.

I grandi sistemi video per sale conferenza, come quelli di PictureTel (Peabody, MA) e Compression Labs (San Jose, CA), si basano tradizionalmente sui propri codec proprietari, benché offrano H.261 come opzione. Nel mercato desktop, non tutti sembrano accogliere H.261 a braccia aperte. "Il problema di H.261 è che si presta a hardware molto, molto costoso", afferma Paul Nahi, un direttore di prodotto presso Media Vision (Fremont, CA). "La videoconferenza diventerà popolare quando, e solo quando, sarà possibile impostare un nodo con meno di 200 dollari. Questi 200 dollari comprendono la scheda addizionale, il software e la telecamera".

Media Vision sta spingendo i propri codec proprietari noti come MotiVE (Motion Video Engine) e Captain Crunch. MotiVE è un codec concesso su licenza a Microsoft per l'uso con Video per Windows. Captain Crunch è un codec più recente che sarà disponibile su un paio di chip per meno di 40 dollari entro la fine dell'anno. Media Vision intende vendere il chip set ad altri fornitori e utilizzarlo su una linea di prodotti video desktop.

Weitek (Sunnyvale, CA) sta sviluppando una nuova famiglia di chip che migliorerà la riproduzione in Video per Windows e, alla fine, supporterà i codec più diffusi, inclusi Captain Crunch, Cinepak, MPEG e Indeo di Intel. Intel (Santa Clara, CA) e Microsoft (Redmond, WA) stanno appoggiando Indeo per il video desktop, nonostante Microsoft abbia acquisito anche la licenza di Cinepak per utilizzarlo con Video per Windows. Smart Video Recorder di Intel, una scheda ISA per PC, utilizza il processore video 750 Intel e Indeo per catturare e registrare video dal vivo un un disco rigido in tempo reale.

Anche se Intel ha alleanze con Bell Atlantic e Americatech e si sa che sta lavorando su prodotti per la videoconferenza desktop, non è chiaro se utilizzerà Indeo, H.261 o qualche altro codec. "La nostra politica è seguire gli standard esistenti quando essi hanno senso e introdurre nuovi standard se essi non esistono già o se (quelli esistenti) non offrono una buona soluzione", afferma Scott Darling, direttore del marketing della divisione comunicazioni aziendali di Intel.

Il chip set AVP-1000 di AT&T Microelectronics (Berkeley Heights, NJ) supporta H.261/Px64 e MPEG per il video full-motion e JPEG per la compressione di immagini statiche. Anche Motorola (Austin, TX) e BT (Longra, U.K.) stanno sviluppando un chip set che supporta H.261, MPEG e JPEG. Questi chip appariranno su schede di espansione PC che BT introdurrà l'anno prossimo.

Quasi tutti si stanno concentrando su ISDN o LAN come requisito minimo per una qualità video accettabile. La nuova azienda Knex (Fremont, CA), tuttavia, afferma che introdurrà presto il Sacro Graal dei codec video: uno schema di compressione radicalmente nuovo in grado di inviare immagini di 320 x 240 pixel a 15 frame al secondo su POTS (semplice vecchio sistema telefonico) con un ritardo di trasmissione inferiore a 200 millisecondi. "Il nostro obiettivo è rendere possibile a due persone qualsiasi sulla faccia della terra di comunicare fra loro visivamente su normali linee telefoniche", afferma Steve Johnson, responsabile operativo di Knex. Questo obiettivo è sfuggito a tutti da quando i prototipi dei primi videotelefoni hanno richiamato folle curiose alla Fiera Mondiale di New York del 1964. Tuttavia, finché non sarà risolto il caos dei codec, la videoconferenza sarà più locale che globale.

Codec per la videoconferenza desktop

Codec	Sorgente	Applicazioni	Adottato da
Captain Crunch	Media Vision	Riproduzione video, videoconferenza, CD-ROM	Cirrus Logic, Weitek
Cinepak	SuperMac Technology	Riproduzione video, videoconferenza, CD-ROM	Apple, Atari, Cirrus Logic, Creative Labs, Microsoft, Sega, 3DO
H.261/Px64	CCITT	Videoconferenza globale su linee telefoniche digitali e LAN	AT&T, British Telecom, CLI, Motorola, NEC, PictureTel, Video Telecom
Indeo	Intel	Riproduzione video, CD-ROM	Apple, Microsoft
JPEG	Joint Photographic Experts Group	Compressione e trasmissione di immagini statiche	Widespread
MotiVE	Media Vision	Riproduzione video, videoconferenza, CD-ROM	Microsoft
MPEG	Moving Pictures Experts Group	Riproduzione video, videoconferenza, CD-ROM	Philips, molti altri.

Yeh, vicepresidente della tecnologia per il gruppo prodotti video di Creative Technologies (Singapore), questi sistemi saranno posizionati per servire gruppi di persone e per abbracciare più siti, mentre gli attuali sistemi desktop sono rivolti ai singoli che eseguono comunicazioni da punto a punto. Tuttavia, TRI prevede che le vendite unitarie di sistemi per videoconferenza a grande scala rimarranno relativamente piatte per i prossimi quattro anni, mentre le vendite di sistemi basati su desktop balzeranno da circa 10.000 quest'anno a quasi 800.000 nel 1997.

Nonostante i primi sistemi per videoconferenza siano apparsi negli anni '70, la tecnologia è ancora ostacolata da standard in conflitto e percorsi elettronici ristretti. Prima che la videoconferenza desktop possa diventare naturale e ubiqua come i videotelefoni nei Jetson, dovranno essere risolti i problemi di interconnettività e ampiezza di banda. Putroppo, trasmettere un flusso sincronizzato di audio e video in tempo reale è molto più difficile che, per esempio, inviare un fax, il quale consiste di una mappa di bit bianchi e neri di parole e immagini statiche su una pagina.

Si consideri il volume di traffico richiesto per una videoconferenza. Ipotizzando

Pandora e l'Ufficio Attivo

di Dick Pountain

Il maggiore produttore di PC europeo, Olivetti, vede i suoi prodotti futuri convergere in un sistema che esso chiama l'Ufficio Attivo. Con l'Ufficio Attivo, ognuno potrà essere seguito da servizi video e audio digitali da una stanza all'altra attraverso i badge attivi che verranno indossati. Non solo le proprie chiamate videotelefoniche saranno instradate sulla workstation più vicina, ma si potrebbe essere seguiti anche da tutta la propria scrivania, in modo da non essere costretti ad arrabattarsi con le finestre porpora su verde di Fred e il layout di una tastiera albanese.

I componenti di questo Ufficio Attivo sono sviluppati da Olivetti Research, Ltd. (ORL), una joint venture fra Olivetti e DEC che ha sede a Cambridge, U.K. Le tecnologie abilitanti chiave sono reti ATM (Asynchronous Transfer Mode) ad alta velocità, un sistema multimediale distribuito denominato Pandora e il suo successore Medusa e gli stessi badge attivi. ORL utilizza attualmente una rete di oltre 40 workstation Pandora - distribuite in quattro sedi separate distanti mezzo miglio nel centro di Cambridge - che offrono servizi videotelefonici, di posta video e di conferenza.

Il sistema Pandora

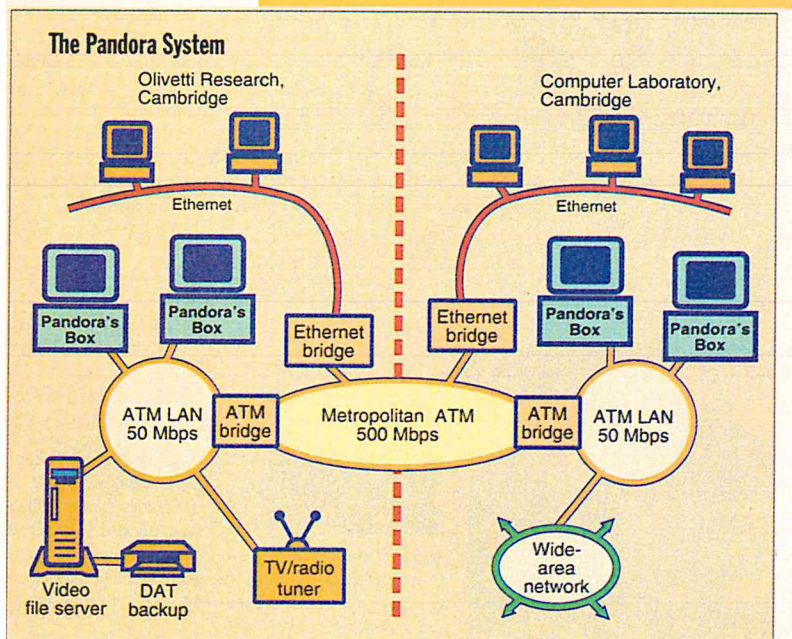
Pandora è un sistema multimediale completamente digitale che trasporta flussi multimediali di video e audio di "qualità media" a ogni workstation sulla rete. Ogni utente Pandora ottiene una workstation Unix ad alta risoluzione collegata a una videocamera, un telefono, un microfono e un altoparlante attraverso un'unità denominata Pandora's Box, che combina le funzioni di interfaccia di rete, gestore di flusso e miscelatore video. Ogni Pandora's Box contiene non meno di sei transputer T45 Inmos che operano come controllori embedded: uno per campionare la videocamera; uno per gestire un miscelatore video analogico e combinare il video in arrivo con lo schermo X Window System della workstation; uno per gestire l'audio, campionato a 8 kHz; uno per commutare i flussi di dati, per esempio, da e verso l'hardware di compressione ed espansione; e due che operano come processori di I/0 sulla rete ATM. A parte l'ampiezza di banda totale della rete ATM, non vi sono limiti rigidi al numero di flussi video o di finestre su schermo che un sistema Pandora può utilizzare. Per esempio, una videoconferenza a quattro parti potrebbe utilizzare 28 flussi simultanei - 12 video e 12 audio per il collegamento bidirezionale di tutte le coppie di partecipanti, più quattro flussi video extra per mostrare ai partecipanti la propria immagine locale.

Pandora è stato progettato perché le sue prestazioni peggiorino gradualmente quando si avvicina a un certo punto al sovraccarico. L'audio ha sempre la priorità e i pacchetti video verranno scartati per primi se il sistema non è all'altezza, perchè gli utenti tollerano meglio una qualità degradata delle immagini rispetto a un suono indistinto. Uno dei compiti dei transputer audio è applicare la soppressione di eco e feedback, che ORL ha scoperto essere cruciale per l'accettabilità di Pandora negli ambienti di ufficio reali.

Pandora gestisce il video attraverso un approccio di sottosistema, con memorie di frame separate per lo schermo della workstation e per i flussi video in arrivo. Il Pandora's Box opera come un commutatore di pixel che fonde il video nello schermo della workstation, un progetto che permette di ottenere elevate prestazioni, ma che rende difficile al software della workstation l'accesso ai dati video. Al contrario, Medusa, il successore di Pandora, pone i dati video grezzi direttamente sul bus della workstation, dove possono essere manipolati dal software.

Connessione a reti ATM

ORL è una forte promotrice di ATM come la forma di rete più adatta per i sistemi multi-

Nord Informatica

QUANDO IL GIOCO SI FA DURO: PROTEGGETEVI!

Sicurezza globale per i vostri programmi, ANCHE SU MAC!

Con oltre sette anni di esperienza in Italia, la Partner Data, grazie a una linea di prodotti sicuri e a basso costo, può difendere il vostro lavoro, i vostri investimenti, ora anche per quanto riguarda il software sviluppato in ambiente Macintosh.

• Per impedire l'uso non autorizzato dei programmi

MacHASP: con e senza memoria, anche per linea Quadra e Powerbook via ADB. Linguaggi supportati: MPW-C, Think-C, MPW-Pascal, 4 Dimension, Hypercard, Foxbase, Macromind Lingo.
HASP: modelli per DOS, Windows, OS/2, Xenix, Unix, Aix, Autocad, Phar Lap, Ergo e Rational DOS Extender. Chiavi hardware anche programmabili con data e tempo; oltre 50 linguaggi previsti e 3 modalità di protezione inserite.
NetHASP: soluzioni per reti NetBios, in 5 versioni; una chiave per tutta la rete; anche per Windows for Workgroups.
SerialHASP-M, con 128 bytes di memoria, per porte RS-232 compatibili con gli standard PC IBM/ NEC/ Fujitsu.

• **Aladdin Antivirus**: riconosce più di 1.000 virus e protegge da quelli non noti; ricostruisce gli archivi danneggiati.

• **Infolock**: per impedire l'accesso a dati riservati. Può disabilitare l'uso del floppy; può inoltre crittografare archivi e programmi. E' dotato di dispositivo hardware di sicurezza.

Chiave per DOS/Xenix (porte parallela e seriale)

Chiave per tutti i modelli Mac (porte ADB)

partner data s.r.l.
Servizi e Prodotti Informatici

20145 Milano - Via Prati, 4 Tel. 02/ 33101709 (r.a.) - Fax 347564

un'immagine a pieno schermo di 640 x 480 pixel a colori reali (24 bit per pixel) e 30 fps per il video full motion, secondo lo standard NTSC, sarebbe necessario trasmettere quasi 27 Mbit/s per un'immagine non compressa avente la qualità di una trasmissione televisiva. E questo è solo per un invio monodirezionale senza suono. Per una conversazione bidirezionale full-duplex, sarebbe necessario spostare un volume equivalente di dati in entrambe le direzioni simultaneamente, insieme a un paio di piste audio.

Chiaramente, questo torrente di dati metterebbe in difficoltà una normale linea telefonica analogica, che spesso viene denominata POTS ("semplice vecchio sistema telefonico"). Nemmeno l'ISDN digitale si avvicina a offrire così tanta ampiezza di banda. Una risposta è aumentare semplicemente l'ampiezza di banda della pipeline sostituendo il filo di rame con cavo a fibra ottica. Tuttavia, ciò richiede un enorme investimento in infrastruttura.

La compressione è critica

La soluzione ovvia è la compressione, ma anche i migliori degli attuali schemi di compressione non sono all'altezza del problema. Per schiacciare un segnale video

mediali in tempo reale. ATM è una variante della commutazione a pacchetto nella quale brevi pacchetti dati di lunghezza fissa, denominati celle, vengono trasmessi attraverso circuiti virtuali da estremo a estremo, anziché tramite l'indirizzamento della destinazione o dell'instradamento. A differenza di molti schemi a pacchetti, ATM preserva sempre l'ordinamento temporale dei suoi pacchetti. ORL ha realizzato in origine celle di 32 byte, ma è ora passata a celle di 48 byte (con intestazioni di 5 byte) per una maggiore facilità di interconnessione delle reti con ISDN a larga banda. L'ATM ha numerosi vantaggi per le applicazioni multimediali, tra i più importanti dei quali vi è la prevedibilità. Le reti più diffuse, come Ethernet, hanno una capacità sufficiente per portare piccole quantità di video (per esempio, per la posta video), ma impongono ritardi di trasmissione imprevedibilmente lunghi che complicano notevolmente il progetto di sistemi multimediali in tempo reale; per esempio, i dati potrebbero richiedere una marcatura temporale per permettere la risincronizzazione all'arrivo. Le piccole dimensioni e i circuiti virtuali delle celle ATM garantiscono un basso limite superiore dei ritardi di trasmissione, misurabile in microsecondi. Pandora può funzionare senza sincronizzazione esplicita fra i flussi e richiede l'impiego della marcatura temporale solo quando si videoregistra sul disco rigido di un server. Altri vantaggi dell'ATM includono la scalabilità fino alle reti geografiche utilizzando lo stesso formato dei dati e la condivisione dinamica dell'ampiezza di banda, che permette una degradazione graduale e un efficiente bilanciamento dei carichi.

Le attuali reti ATM di ORL utilizzano un backbone a fibra ottica da 500 Mbit/s fra i siti remoti, con LAN coassiali da 50 Mbit/s che collegano le workstation locali. Dal progetto Pandora sono emersi una serie di commutatori ATM e un motore di protocollo ATM basato su ARM (Advanced RISC Machine) denominato ATMos, oltre a bridge verso Ethernet e WAN.

Medusa e i badge attivi

ORL sta attualmente lavorando su Medusa, il successore di Pandora. Medusa supporterà otto o 16 telecamere per workstation, rendendo possibili applicazioni come videotelefoni non vincolati alla scrivania o lezioni e riunioni videotrasmesse con angolazioni delle telecamere selezionabili dagli spettatori. Esso estende l'uso di Pandora dei marchi temporali per supportare più tipi di flussi, come dispositivi d'informazione a infrarossi o di profondità sonar e flussi molto lenti come quelli prodotti dai badge attivi che inviano informazioni locali.

Medusa suddivide i dispositivi in due classi: quelli che si collegano al cluster di una workstation e quelli che si collegano direttamente alla rete ATM. I primi funzionano con dati video grezzi che possono essere manipolati mediante software grafico sulla workstation, mentre gli altri utilizzano dati compressi JPEG per ridurre i volumi di dati.

I badge attivi sono piccoli dispositivi a fermaglio che impiegano segnalazione a infrarossi per inviare ogni 15 secondi la posizione di chi li indossa a una rete di sensori. I badge si basano su un chip encoder a 5 bit normalmente disponibile progettato per controllori remoti e hanno una durata della batteria di un anno. Essi non vengono mai spenti, ma hanno un sensore luminoso che li commuta in uno stato a bassa potenza quando sono messi in un cassetto buio o in tasca.

L'attuale realizzazione ORL permette solo all'utente di una workstation di localizzare e ricercare chiunque altro indossi un badge all'interno dei quattro siti abbracciati dalla rete e di controllare la propria linea telefonica più vicina e il suo stato corrente (per esempio, "in riunione", "non disturbare") utilizzando comandi come FIND, WITH, LOOK e NOTIFY. ORL ha altresì creato piccole etichette attive denominate PICO (Portable Interactive Computing Objects) che è possibile fissare ad apparecchiature come stampanti, workstation e telefoni per integrare queste risorse nella mappa di posizioni. In futuro, la posizione dei badge verrà utilizzata per instradare posta video e molto di più.

Nonostante le apprensioni iniziali circa le loro implicazioni orwelliane sulla privacy, il personale ORL ha accettato positivamente i badge. Durante una prova non coercitiva di un anno, nessuno ha smesso di indossare il badge; la riduzione di telefonate che interrompono e di viaggi infruttuosi per trovare colleghi sembra essere una ricompensa adeguata. La rete Pandora di ORL ha generato altri dati utili sull'accettabilità da parte degli utenti dei sistemi multimediali. La posta video off-line si è dimostrata di gran lunga la facility più popolare, seguita dal videotelefono bidirezionale dal vivo.

La videoconferenza è meno popolare e meno popolare di tutti è il documento misto testo e video; gli utenti ORL sembrano preferire trattare la posta testuale e video come alternative, con applicabilità differente.

Molte persone, inoltre, amano utilizzare il videotelefono per salutare i colleghi con un cenno della mano o della testa tenendo disattivato il suono.

IL PREZZO NON E' TUTTO.

Nuova stampante ink jet Breeze 100 Plus Fujitsu.

Il prezzo, cinquecentomila lire Iva esclusa, è sicuramente un ottimo motivo d'acquisto, ma non è la sola ragione per cui sceglierete la nuova stampante a getto d'inchiostro Breeze 100 Plus. Una volta a casa scoprirete la sua assoluta silenziosità, contenuta entro i 45 dBA per lavorare a tutte le ore senza disturbare nessuno. Una volta al lavoro poi, sarete colpiti dalla sua velocità, 120 caratteri al secondo per stampe di qualità e 180 in modalità bozza, per ridurre al minimo i tempi di stampa e non farvi perdere tempo. Ma è solo dopo qualche tempo che scoprirete l'ingegnoso sistema di serbatoi-inchiostro sostituibili al momento dell'esaurimento e quindi la possibilità di usare la stessa testina fino a otto volte: un gran risparmio a confronto con le testine monouso ma anche un bel risparmio per l'ambiente. Per questo, pur essendo parsimoniosa nelle pretese, la nuova Breeze 100 Plus non da niente per scontato, a parte il prezzo. E per tutto questo, non poteva che essere figlia della tecnologia Fujitsu, il secondo produttore al mondo di computer. Nuova stampante Breeze 100 Plus. Ci sono molte cose più importanti del denaro.

COMPUTERS, COMMUNICATIONS, MICROELECTRONICS

Per ulteriori informazioni rivolgersi a: Fujitsu Italia, via M. Gioia 8 Milano, tel. 02/6572741. Siamo presenti allo SMAU, Padiglione 19 Stand L 16.

con qualità TV attraverso un canale ISDN a 64 kbit/s, sarebbe necessario inventare un algoritmo codec capace di scartare oltre il 99 per cento dei dati senza degradare seriamente l'immagine. Di conseguenza, i sistemi di videoconferenza desktop raggiungono tipicamente un compromesso offrendo finestre più piccole (anche di soli 80 x 96 pixel), un colore più granuloso (8 bit per pixel invece di 24 bit) e velocità di frame più basse (5 fps o meno in certe condizioni). Questi compromessi riducono il flusso di bit a livelli gestibili. Molti codec possono raggiungere questi livelli di compressione, ma alcuni richiedono più tempo per la compressione che per la decompressione. MPEG, uno standard promosso dal Moving Pictures Experts Group, e Cinepak, un codec proprietario ma ampiamente concesso su licenza da SuperMac Technology (Sunnyvale, CA), sono esempi dei cosiddetti codec asimmetrici. Essi sono più adatti per applicazioni store-and-forward o video preregistrato su CD-ROM che per la videoconferenza in tempo reale. Se si realizza un code asimmetrico su silicio ad alta velocità, tuttavia, esso può effettivamente diventare simmetrico supportando la conversione in tempo reale a entrambi gli estremi. Anche quando un codec funziona in tempo reale, il percorso dei dati aggiunge una certa quantità di ritardo. Se il percorso è una LAN, il ritardo potrebbe dipendere dalle dimensioni della rete e dal volume di traffico. Su una linea telefonica a lunga distanza, sono inevitabili ritardi quando il segnale viene trasmesso dalle stazioni di terra ai satelliti. L'obiettivo è mantenere l'overhead totale al di sotto di circa 250 millisecondi; in caso contrario, esso interferisce con la conversazione spontanea. Le chiamate telefoniche oltreoceano limitano normalmente il ritardo a 200 ms. Dopo avere risolto tutti questi problemi, si deve ancora accertare che tutti utilizzino gli stessi standard di compressione e trasmissione. In caso contrario, non vi è garanzia che si riesca a stabilire un collegamento con una persona sul lato opposto della strada, molto meno in un altro continente. Alla fine del 1990, il CCITT ha adottato una specifica a livello mondiale per la compressione video denominata H.261 (si veda il riquadro "Gli standard di compressione video sono in gara per l'accettazione"), che ha reso possibile l'interoperazione di sistemi differenti. Fornitori come CLI e PictureTel hanno aggiunto supporto per H.261, tipicamente nella forma di un'opzione di upgrade, ma la maggior parte dei fornitori sostiene che la specifica soffre a confronto dei loro algoritmi proprietari.

L'uso della videoconferenza desktop è quello di tipo uno a uno - una o due persone in luoghi diversi che lavorano insieme su un documento.

Nick Odowick, specialista di videoconferenza, Northrup Corp. (Los Angeles, CA)

Video in rete

La connessione in rete con video solleva problemi che vanno al di là della semplice ampiezza di banda. Le attuali LAN di ufficio utilizzano normalmente media condivisi e non sono in tempo reale. Poiché il video richiede una consegna prevedibile, la sua trasmissione su qualsiasi rete, a parte quelle aventi il carico più leggero, può essere disastrosa. Soluzioni come Ethernet commutata e FDDI (Fiber Distributed Data Interface) aiutano a fornire una maggiore ampiezza di banda, ma non sono comunque deterministiche. La soluzione finale deve essere Ethernet isocrona o un protocollo interamente nuovo come l'ATM (Asynchronous Transfer Mode). Qualche azienda sta attualmente affrontando questo problema in modi nuovi. Per esempio, Fluent (Natick, MA) vende un NLM (NetWare loadable module) che aggiunge la sincronizzazione dei dati video a una LAN NetWare convenzionale. Una combinazione di moduli software basati su server e client adatta dinamicamente la velocità dei frame video in modo da utilizzare l'ampiezza di banda disponibile della rete. Starlight Networks (Mountain View, CA) ha seguito l'approccio differente di sviluppare un nuovo protocollo di rete di trasporto sui media che è ottimizzato per il video. E Fore Systems (Pittsburgh, PA) vende un commutatore di rete basato su ATM che secondo l'azienda è progettato per la multimedialità. Olivetti sta sviluppando a sua volta Pandora, un sistema multimediale distribuito basato su ATM con capacità di videoconferenza (si veda il riquadro "Pandora e l'Ufficio Attivo"). Dato l'elevato costo di installazione della videoconferenza su ogni desktop, il modello seguente potrebbe rivelarsi un'architettura comune: i PC eseguiranno la compressione software come Indeo Intel per comprimere i dati video inviati sulla LAN, quindi un server gateway video specializzato tradurrà quel video in H.261 o un altro protocollo orientato alle comunicazioni per la trasmissione su WAN (reti geografiche). Un modello come questo distribuisce il costo della compressione hardware su più utenti ed elimina inoltre la necessità di portare telefonia classe ISDN su ogni desktop.

Che cosa non va

Alla fine, saranno le esigenze degli utenti e la cultura aziendale a dettare come verrà utilizzata la tecnologia video. Mark Lowenstein, un analista dello Yankee Group (Boston, MA), cita quattro elementi: costo, qualità, connettività e applicazioni. Sistemi come il Cameo di CLI e il Visit di Northern Telecom sono troppo costosi per i proprietari di PC, egli afferma. Uno studio Yankee Group ha scoperto che il 50 per cento dei rispondenti prenderebbe in considerazione l'acquisto di videoconferenza se costasse 1000 dollari o meno, ma nessuno di essi pagherebbe più di 5000 dollari.

Chiaramente, l'integrazione dell'I/O video sul desktop, come fanno i Mac AV e l'Indy, riduce notevolmente il suo costo. Tuttavia, poiché il prezzo della compressione a livello H.261 rimarrà probabilmente elevato, dovranno emergere nuovi schemi di compressione, oppure i sistemi desktop dovranno condividere i servizi di compressione su una LAN attraverso un server video.Anche i livelli di qualità dovranno aumentare affinché il video desktop si dimostri utile. William Coggshall, presidente di New Media Research (Los Altos, CA), sostiene che ciò che un utente vede sullo schermo deve essere "giudicabile"; la qualità, cioè, deve essere abbastanza elevata affinché "si possa dire se i loro sorrisi sono sinceri". In caso contrario, la videoconferenza non è un sostituto accettabile

per le riunioni faccia a faccia. Per raggiungere questo livello di qualità, la velocità dei frame deve essere di almeno 10 fps, preferibilmente 15 fps, e le dimensioni della finestra devono essere pari a un quarto dello schermo o maggiori. Il problema della connettività è semplicemente che le linee analogiche non sono in grado di supportare una videoconferenza efficace dati gli attuali algoritmi e modem. A parte i passi avanti nella compressione, l'unica soluzione è quella dei servizi di telefonia digitale, ma più di qualsiasi altro fattore questo potrebbe essere un impedimento all'accettazione. ISDN e Switched-56 sono più costosi dell'analogico e non sono ancora disponibili in molti luoghi. Peggio, le stesse società telefoniche sembrano ambivalenti circa il loro impegno ISDN. Lowenstein afferma che "la connettività semplicemente non c'è". L'ultimo fattore, le applicazioni, sarà risolto da una combinazione di abilità degli sviluppatori e degli utenti. Microsoft, per esempio, si sta muovendo per fornire API e interfacce per servizi backend che permetteranno ai programmatori di scrivere applicazioni abilitate al video senza preoccuparsi dei meccanismi di trasporto sottostanti. Capacità come OLE 2.0 permettono già di connettere oggetti video in applicazioni Windows conformi.

Per ora, resta da vedere se le persone vorranno veramente o meno che i loro sistemi desktop diventino dei videotelefoni. Kenneth Bosomworth, presidente di International Resource Development (New Canaan, CT), cita studi che suggeriscono come le persone fondamentalmente non amano la videoconferenza - o almeno i sistemi tipo stanza prevalenti finora. La conferenza desktop potrebbe avere un'accettazione diversa perchè è più intima. Gli osservatori concludono che nel breve termine la condivisione dei documenti potrebbe essere il componente più facilmente applicato e ampiamente utilizzato della comunicazione video desktop. Le finestre video di "teste parlanti" sono solo un'opzione iniziale, che aumenterà la propria utilità con lo sviluppo dell'infrastruttura informativa. Se la conferenza in tempo reale è solo una delle attività associate al video che le persone imbriglieranno nei loro sistemi, gli utenti alla fine vi si abitueranno, esattamente come si sono abituati a telefoni e posta vocale.

L'elaborazione video è il prossimo passo fondamentale nell'evoluzione del personal computer. Con l'aumentare dei tipi di media che vengono integrati nei sistemi, le linee che hanno separato telefoni, PC, TV e altra elettronica di consumo diventeranno sfocate. E, alla fine, la fantasia dei videotelefoni delle esposizioni mondiali diventerà realtà.

Traduzione autorizzata da Byte, Agosto 1993, una pubblicazione McGrawHill, Inc.

BIT

di Sergio Cardarelli

Prestazioni professionali e prezzo abbordabile fanno di questo mixer/generatore di effetti un'ottima soluzione per il montaggio.

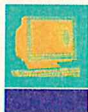
SONY XV-D1000: IL TOCCO DEL DIAVOLO

Se i dispositivi DTV che abbiamo fin qui provato, sono a cavallo fra professionale e amatoriale, questo Sony Digital Special Effect Generator XV-D1000, per gli amici SEG, ha due piedi nel professionale e uno nell'amatoriale.

Oltre al "Dual Frame Syncronizer" che permette la dissolvenza incrociata, una funzione che fino a poco tempo fa richiedeva due costosi TBC (Time Base corrector), anche le altre specifiche tecniche - come il rapporto segnale/rumore, la risoluzione orizzontale superiore alle 500 righe, tre ingressi (A/B roll) e due uscite audio/video, ecc. - pongono questo apparecchio in una classe a se stante. Il prezzo, circa cinque milioni, è adeguato, in considerazione della qualità del segnale video e delle funzioni, conbinabili fra loro, che sono più di quelle che si potranno usare in cinque anni di uso intenso.

Le centinaia di funzioni ed effetti speciali sono solo parzialmente descritti nelle 60 pagine del manuale di istruzioni; tanto meno potremo scendere nei dettagli in questo breve articolo. Quindi ci limiteremo a riferirvi cosa ci è piaciuto di più. Volete emulare Flash, l'uomo più veloce del mondo? Montate una ripresa di voi che correte con la funzione AFTER IMAGE inserita. Prestate attenzione che non ci siano altri oggetti o persone in movimento veloce, oltre al soggetto che deve emulare Flash, e di non fate carrellate: stupirete tutti.

Se fate riprese sportive potrete dividere lo schermo in nove parti e vedere contemporaneamente sullo schermo nove fotogrammi scattati a distanza di un secondo. Ciascuno di questi può essere portato a schermo intero. Con la funzione TITLE INDEX si possono congelare l'inizio di nove diverse sequenze nelle nove parti dello schermo. Congelato il fotogramma finale dell'ultima sequenza montata, abbiamo trovato molto utile questa funzione per scegliere, fra altre otto, la scena che meglio si armonizzasse. Sono numerosi gli effetti mosaico, di solarizzazione, stroboscopici e le loro combinazioni. Una tale varietà è giustificata dal fatto che gli effetti catturano tanto l'attenzione che ciascuno di essi non può essere usato per più di una volta senza dare l'impressione di voler far sapere che abbiamo una centralina con quell'effetto. Considerando di usare uno specifico FX una volta ogni dieci anni, il numero di combinazioni offerte dal SEG è appena sufficiente a sopravvivere. Scherzi a parte, il loro uso va centellinato, oppure bisogna avere la capacità di creare un copione da pop-opera per inserirne moltissimi. Apparecchi come il SEG vengono anche definiti mixer, perchè la possibilità di fare dissolvenze è quella che più impressiona il profano.

Nel linguaggio video, la dissolvenza, tutt'altro che frequente, ha un significato ben preciso: indica uno stacco temporale o logico significativo fra due eventi. Guardate alla televisione e noterete che quasi sempre le sequenze sono collegate da stacchi netti. Analoghe alla dissolvenza (FADE) sono le tendine (WIPE), cioè passaggi da una sequenza all'altra con un effetto geometrico. Si va dall'immagine nuova che spinge fuori la vecchia avanzando orizzontalmente, alle immagini che si sostituiscono in forme geometriche crescenti. Anche le tendine indicano uno stacco abbastanza brusco, come voltare pagina per iniziare un nuovo paragrafo. Prima di affrontare questo tipo di FX consiglio di studiare un po' di teoria del linguaggio

Nome Prodotto: Sony XV-D1000
Prezzo al pubblico: £ 5.200.000 + IVA
Produttore e Distributore:
Sony Italia S.p.a.
Via F.lli Gracchi, 30
20092 Cinisello B. (Mi)
Tel. (02)-618381

DATA SHEET BIT

cinematografico, come si trova nell'ottimo libro di David Cheshire "Cinematografare", ed. Mondadori, e di vedere qualche cult movie almeno tre o quattro volte. L'unità XV-D1000 è composta di due gruppi, uno di colore grigio professionale con un centinaio di pulsanti per gli effetti speciali. L'altro gruppo, dall'aspetto di un VCR, contiene l'alimentazione e i collegamenti alle altre unità.

E' possibile lavorare con 3 apparecchi in input e uno in output. E' possibile sfruttare le funzioni digitali PIP (Picture in Picture) per montare avendo contemporaneamente in vista il contributo (input) e l'ultima scena registrata (output); utilizzando un televisore da 27 pollici, i due PIP risultano di circa 12 pollici, quindi restano ragionevolmente chiari. A uno degli ingressi video si può collegare un personal dotato di scheda Video Capture con opzione Output Video: la IBM Action Media II del nostro PS/2 57 Ultimedia, collegata a INPUT 2, ci ha permesso di registrare titoli, animazioni e file video .AVS. E' anche disponibile un ulteriore quarto input audio.

Ultimo, ma non ultimo, l'XV-D1000 dispone del collegamento LANC, il protocollo Sony per il comando a distanza, via cavo, dei dispositivi di montaggio. Il LANC, oltre a permettere di lavorare in abbinamento con una centralina come la Sony RM-E700, permetterà in futuro (ci auguriamo) di collegare l'apparecchio a un personal: la maggior parte dei programmi per personal di editing lineare sono già in grado di gestire i codici LANC di camcorder e videoregistratori e ci aspettiamo che non si lascino sfuggire l'opportunità di realizzare una stazione di editing A/B roll, controllando nello stesso modo l'XV-D1000. BIT

di Sergio Cardarelli

CANON EX1-HI

Unica in questa fascia di prezzo con obiettivi intercambiabili, è il punto di riferimento per amatori evoluti che vogliono cimentarsi in riprese professionali.

Professionale è una parola inflazionata e spesso gli apparecchi che si fregiano di questo aggettivo cadono su piccoli particolari a cui il professionista bada: tipico è il caso del controllo del fuoco e dello zoom, che devono avere automatismi disinseribili e comodi comandi ad anello di gomma sull'obiettivo. Il peso, che il marketing delle case produttrici dipinge come la "bestia nera" del videoamatore, è considerato dal professionista una garanzia di stabilità (ovviamente in rapporto all'uso che si fa del camcorder). L'insuperabile flessibilità degli obiettivi intercambiabili, prerogativa del camcorder Canon EX-1Hi, è una caratteristica irrinunciabile per molte attività professionali.

Con tutti i comandi impostati su automatico, il Canon EX1 non è più complicato di un piccolo camcorder palmare: ma noi abbiamo cercato di sfruttarlo a fondo, per provare tutte le funzioni spiegate nelle 200 pagine del manuale che lo accompagna.

Finalmente ci imbattiamo in un comando manuale dell'esposizione che è veramente manuale: nel mirino l'esposizione viene indicata con il valore di diaframma corrispondente. In aggiunta al controllo manuale dei tempi, ciò offre la sicurezza di governare ogni possibilità di posa.

L'autofocus è buono anche se non eccezionale, ma chi è esigente in ogni caso non avrà voglia di affidarsi a un qualunque dispositivo di messa a fuoco automatico. Ottimo invece il controllo del fuoco manuale grazie a una ghiera di gomma sull'obbiettivo. La scelta degli obbiettivi è davvero imponente. Oltre a un suo corredo, che include uno straordinario grandandolo 4.5 che ci ha esaltati quando lo abbiamo usato in abbinamento con la Steadycam Jr., la telecamera Canon EX1 può utilizzare tutte le ottiche EOS della linea di macchine fotografiche 35 mm Canon. Premettiamo che solo in determinate situazioni questi obiettivi possono essere utili, perché la differenza di superficie esposta fra CCD (170 millimetri) e fotogramma della pellicola (963 millimetri) si traduce in una riduzione dell'angolo di copertura di circa 5 volte: ovvero un obiettivo fotografico da 50 mm montato sulla EX1, copre un angolo di ripresa analogo a un teleobbiettivo fotografico da 250 mm.

La ottima qualità delle riprese video, oltre che dagli obbiettivi, dipende anche dal CCD da 1/2 pollice con 470.000 pixel e da circuiti di riduzione dei disturbi che non fanno troppo rimpiangere la mancanza di un TBC.

Nella ripresa, fra tanti gadget, abbiamo

Nome Prodotto: Canon EX1-Hi
Prezzi al pubblico:
Body kit L. 4.090.000 + IVA
Lens kit L. 5.390.000 + IVA
Produttore e Distributore:
Canon Italia
Via Mecenate, 90
20138 Milano
Tel. 50921
Fax 5092268

DATA SHEET BIT

apprezzato un gradito ritorno: dopo 25 anni è di nuovo possibile fare dissolvenze. Questa possibilità si era persa quando si era passati dai filmini 8 mm ai Super 8, ed ora è di nuovo possibile grazie alla memoria di quadro digitale. Dulcis in fundo, le possibilità di editing e di trucchi elettronici sono infinite: strobo, solarizzazione, stop motion, ... E se vi sembrano già viste, come lo zoom elettronico che raddoppia la focale, già presenti su tanti altri camcorder, qui funzionano anche in riproduzione, dove sono ben più utili. Proprio nella disponibilità degli effetti sia in ripresa sia in editing, incluso il fermo immagine digitale si trova la chiave di lettura della scelta di questo camcorder come macchina ideale (del mese) per il Desktop Video amatoriale e semiprofessionale.

L'apparecchio dispone di collegamento remoto secondo le specifiche Sony LANC e ne abbiamo potuto apprezzare la precisione: quasi al fotogramma, anche se l'apparecchio non ha Time Code, usandolo con la scheda Video Machine. Il camcorder Canon EX1 potrebbe sembrare costoso, ma se sommate i prezzi dei diversi apparecchi di cui fa le veci, allora diventa economico. Infatti, disponendo di ingressi Video e Audio, nonché di funzione Dubbing sostituisce anche un VCR con funzioni di editing.

Usando la Canon EX1 con il grandangolo a corredo e la SteadyCam Jr., ho girato sequenze esaltanti.

Inoltre la funzione di dissolvenza incrociata e gli effetti digitali in Play sostituiscono almeno un paio di centraline. BIT

Sergio Cardarelli ingegnere, opera nel settore EDP da vent'anni e si interessa di PC da quando sono apparsi. Esperto di video, fotografia e multimedialità.

di Sergio Cardarelli

LINEARE O NON LINEARE?

Un buon montaggio delle sequenze video è il cuore del DTV. In una serie di articoli affrontiamo questo delicato argomento; potremo così valutare meglio anche i molti prodotti professionali e amatoriali esposti allo SMAU.

Vent'anni fa, all'apice del successo dei "filmini" 8mm e Super 8, buona parte dei cineamatori completava le riprese con il montaggio. Tutto allora era più semplice, perché bastava guardare la pellicola con una moviola o in certi casi anche a occhio nudo, tagliare dove finiva una sequenza usando la taglierina e si giuntavano le sequenze con nastro adesivo o con il collante. La taglierina di solito eseguiva anche questa funzione. Però vent'anni fa tre minuti di film costavano oltre dieci mila lire, di allora.

Videoregistrare, che passione. E poi?

Oggi un piccolo camcorder 8mm può registrare quattro ore su una cassettina che sta in tasca. Chi resiste alla tentazione di portarsi dietro per il week-end o per un matrimonio una manciata (solo poche decine di ore) di cassettine?

Quando poi vogliamo lavorare sull'abbondantissimo materiale che solitamente abbiamo ripreso, incominciano i guai.

Con una certa facilità possiamo rivederlo, collegando il camcorder al televisore, ma fare un montaggio delle scene migliori si presenta complesso, sia per l'abbondanza di materiale che per la laboriosità dell'operazione. Questo spiega perché in proporzione erano molte di più le persone che vent'anni fa montavano i filmini 8mm, di quelle che oggi fanno l'editing delle loro riprese.

La stazione di montaggio più semplice consiste in un videoregistratore collegato all'uscita del camcorder e a un televisore. Si cerca la scena da copiare, si mette in pausa il videoregistratore, si fa partire il camcorder qualche secondo prima dell'inizio della scena, al momento esatto si toglie la pausa e si registra. Fra i mille limiti dell'operazione eseguita in questo modo elementare c'è quello di non avere il controllo della giunzione, cioè non si può valutare fianco a fianco l'ultimo fotogramma della scena precedente e il primo della scena nuova, salvo possedere un particolare modello Sony, il VCR Sony SLV-815 o 825, che riproduce contemporaneamente sullo schermo (picture-in-picture) l'ultimo fotogramma registrato sul videoregistratore e quello che sta leggendo il camcorder.

Un esempio di stazione di montaggio desktop totalmente analogica

Analogico o digitale?

Una prima soluzione è quella di comprare una

centralina di montaggio, a cui collegare camcorder e VCR, a loro volta ciascuno collegato a un proprio video. Questo è già DTV, che non si deve pensare essere necessariamente digitale e basato su un personal.

Il modo di lavorare analogico continuerà a esistere, almeno parzialmente, perché presenta il vantaggio di un controllo più adeguato ai sensi e alla motilità dell'uomo che sono analogici: ciò permette, per esempio, una migliore sincronizzazione fra audio e video, trasmessi da orecchio e occhio al cervello che sulla base di questi input controlla istante per istante la mano e che, sulla base della memoria e dell'esperienza, è pronto ad anticipare i cambi di ritmo o di scena.

Non fraintendetemi: il digitale permette sincronizzazioni di molti ordini di grandezza più precise di quelle analogiche, ma legare sequenze, stacchi e dissolvenze al ritmo di una musica è qualcosa di creativo che richiede un coinvolgimento analogo alla composizione della musica su uno strumento musicale. Le stesse tastiere elettroniche non solo non hanno soppiantato gli altri strumenti, ma sono utilizzate in modo creativo e analogico dall'autore, che coordina con il suo cervello (analogico) muscoli e sensi.

In questo numero per esempio esaminiamo il generatore di effetti speciali Sony XV-D1000. Si tratta di un apparecchio digitale, ma gli effetti sono controllati da un grosso cursore che l'operatore aziona secondo il ritmo che vuole dare, in maniera soggettiva. (In alternativa è anche possibile programmare la durata di una funzione).

Dispositivi per il DTV amatoriale

Tradizionale:

Centralina;
Mixer Audio;
Titolatrice
Generatore di effetti.

Non Lineare:

PC i486 DX2
Scheda Video Capture;
Scheda Audio;
almeno 16 Mbyte di RAM;
almeno 300 Mbyte liberi di disco fisso;
VGA to S-Video (se non previsto nella scheda video);
Software per editing, titoli, grafica, animazione, ...

Le regole auree

Ritornando al montaggio, perché abbia successo richiede il rispetto di due regole auree: programmare prima, con uno storyboard (copione), le sequenze che si useranno (partendo da un inventario di tutte le sequenze dei nastri girati) ed essere molto pignoli sulla scelta del materiale.

Come tutte le cose umane, anche la produzione DTV per piacere deve lasciare gli spettatori con la voglia di averne ancora; non sazi da scoppiare o, peggio ancora, con il mal di mare, perché non abbiamo voluto tagliare delle scene sfocate e mosse che però ci ricordavano momenti di estasi. Una buona pianificazione del lavoro fornisce molti elementi utili alla scelta del software e anche dell'hardware, sia quello analogico che quello digitale.

La prima considerazione da fare è l'audience a cui proporremo il nostro lavoro. Possiamo identificare tre tipi di pubblico: amatoriale o individuale, che include presentazioni ad amici, club e conferenze; industriale, che verrà proposto al committente per essere usato in fiere, riunioni, vetrine; e infine broadcast, tipicamente spot pubblicitari e documentari che saranno mandati in onda da un network.

Esploriamo le diverse esigenze per identificare le funzioni da verificare nell'hardware che vedremo nella nostra visita a SMAU.

Le necessità del DTV amatoriale sono coperte abbastanza bene dalle centraline analogiche e meno bene, per ora, da personal con funzioni di montaggio "non lineare", cioè non legate allo svolgimento e riavvolgimento del nastro, come Video per Windows, Ultimotion, Quick Time, eccetera.

I limiti del "non lineare"

I problemi del non lineare sono principalmente due. Uno temporaneo, relativo alla qualità dell'immagine video digitalizzata che, anche con i più potenti processori Intel i486 o Motorola 68040 e le migliori schede, come per esempio la INTEL Smart Video Recorder, è ancora lontana dalla qualità di una cassetta Hi-8 o S-VHS. Però la tecnologia delle stesse schede video, che nel caso della Smart Video è quella DVI, quando è usata nell'ambito professionale, già oggi permette una qualità praticamente broadcast.

Il secondo problema è legato alla difficoltà di installazione e uso: l'aspetto di una centralina tradizionale, con due manopole, una per apparecchio, e pochi tasti per il Cut (taglia) e il Paste (incolla), è intuitivo. Un programma per personal richiede una buona manualità nella ricerca dei comandi e dei file da legare fra loro e l'installazione delle schede e dei device driver software, con i conseguenti e tipici conflitti di indirizzi, IRQ e memoria, la cui risoluzione non è cosa da tutti.

Un limite alla qualità di alcune odierne schede amatoriali, cioè quelle che costano meno di un milione, è di non prevedere un ingresso S-Video, ma solo Video composito. Ugualmente l'uscita S-Video da collegare al VCR è per ora presente su schede di prezzo alto: probabilmente ne appariranno presto sul mercato di economiche, ma per ora la scelta è limitata alle schede IBM/INTEL Action Media II con Capture-Option da 3 milioni circa, Videologic DVA-

Regole per l'acquisto della scheda video capture

1. Non deve avere la mappa della memoria sotto i 16 Mbyte, altrimenti non potrete installare più di 14 Mbyte di RAM sul vostro PC (o meno se ha 4 soket e richiede matched -pairs). Tassativo!
2. Ingresso S-Video per puntare a una qualità accettabile. Importante!
3. Compatibilità con la scheda grafica installata o che pensate di installare. Tassativo!
4. VESA Video Bus, un'estensione delle specifiche VL-bus relativa a un bus per segnali video analogici digitali. Nice to have.
5. Il software venduto con la scheda deve avere le funzioni che prevedete di usare (dissolvenze, tendine, chroma-key, ...).
6. In alternativa, la scheda deve essere compatibile con il software che intendete usare per il montaggio (e.g. Adobe Premiere). Tassativo!
7. Supporto del colore almeno a 16-bit, meglio 24. Importante!

In commercio si trovano centraline di montaggio analogiche di poco prezzo che non richiedono l'uso di personal e che vanno benissimo per un uso amatoriale.

4000 con Mediaspace da circa 6 milioni, Fast Video Machine con Digital Recorder da 10 milioni e a poche altre. Questo alza decisamente il costo del sistema e lo pone nella categoria industriale o broadcast. Può darsi che da questo SMAU possa arrivare qualche gradita sorpresa.

Una soluzione alternativa all'uscita S-Video nella scheda è un convertitore da VGA a Video. Meglio se si tratta di uno scatolotto esterno, perché quelli su scheda dipendono da device driver, cioè da pezzi di software che spesso sono incompatibili con la scheda video già installata o con il sistema operativo che userete. Dubitate delle promesse dei depliant, controllate che l'uscita sia S-Video, ma specialmente che la qualità della riproduzione su nastro sia adeguata. La soluzione definitiva è il classico Videologic Mediator, un dispositivo esterno che converte tutti i protocolli, VGA, SVGA, XGA, Mac, S-Video, RGB, Component, ma il prezzo del dispositivo, 6 milioni porta la stazione DTV oltre il budget amatoriale. Esiste anche una ottima soluzione italiana, pure questa di prezzo elevato: il converter King della Grafite.

Infine, la soluzione "non lineare" richiede un buon programma di grafica per i titoli, effetti speciali e animazione. Oggi ci sono anche programmi tuttofare come Tempra Showmaster, Adobe Premiere 3.0, o Corel Draw 4.0 che permettono una ottima manipolazione delle immagini in movimento o fisse. Questi programmi, in congiunzione con alcune schede video capture, offrono anche l'editing non lineare, comunque con le limitazioni viste prima.

Una via di mezzo fra il montaggio tradizionale e quello "non lineare" è il montaggio "lineare" con personal. Sono disponibili molti programmi, con o senza scheda video capture, con adattatori o cavi da collegare a una porta del personal, per esempio quella seriale, per controllare il camcorder e il videoregistratore. La presenza della scheda video capture aggiunge il controllo visivo del montaggio senza dover collegare ulteriori monitor a ciascun apparecchio. Regina di questa modalità è la FAST Video Machine, che però costa 6 milioni, un po' troppo per il budget amatoriale. A un prezzo inferiore al milione, schede come la Pro Movie Spectrum della Media Vision offrono comunque un livello di funzionalità video adeguato all'ambito amatoriale e il controllo RS-422.

I prodotti "lineari" sono molti, e vanno dalle 300.000 lire di VideoDirector della Gold Disk in su. E' importante controllare come verranno comandati i videoregistratori e se quelli che possedete sono nell'elenco degli apparecchi compatibili.

PC per l'editing non lineare

Se il vostro PC è un 386, ripiegate sul montaggio tradizionale senza personal o cambiate il sistema con un i486 DX2 a 66 MHz con zoccolo di upgrade a Pentium Overdrive e slot VL-bus e VESA Video Bus.

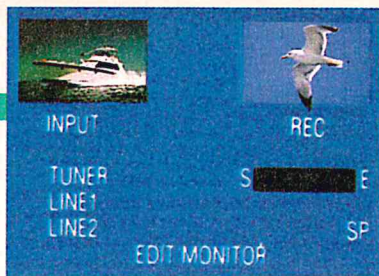
Se avete un i486 non DX2 provvedete all'upgrade.

Portate la RAM almeno a 16 Mbyte.

Comprate un nuovo disco fisso, perché difficilmente potrete lavorare con meno di 300 Mbyte liberi, disponibili alle sequenze video da trattare.

Scegliete bene la scheda di video capture (vedi box "Regole per l'acquisto della scheda di video capture").

Avid Media Suite Pro è una soluzione non lineare per il montaggio di fascia alta, adatta al DTV industriale e broadcast.

I videoregistratori Sony SLV-815 e 825 offrono la funzione Digital Edit Monitor, la quale riproduce contemporaneamente sullo schermo (picture in picture) l'ultimo fotogramma registrato con il VCR e il fotogramma che sta leggendo il camcorder.

Per esempio VideoDirector include un trasduttore IR, in grado di "imparare" da telecomando del VCR, da collegare alla porta seriale e uno "smart cable" per collegare alla stessa porta, tramite protocolli Sony LANC e Panasonic, la maggior parte dei camcorder. Non prevede però l'uso di schede video e quindi si devono collegare gli apparecchi controllati a dei televisori. Il massimo della funzionalità è appannaggio di Video Machine, una scheda e un programma in versioni IBM e Apple, che permettono di controllare 4 ingressi e 2 uscite video/audio; ogni sequenza è presentata sul video del personal come una grossa icona con l'immagine digitalizzata del primo fotogramma. Inoltre si possono visionare i nastri e selezionare con il mouse i punti di inizio e fine e il tipo di stacco fra una scena e l'altra. Richiede che gli apparecchi controllati abbiano un comando remoto via cavo, in uno qualunque dei protocolli consumer o professionale.

DTV industriale e broadcast

I budget per il DTV industriale permettono di solito che possono coprire l'acquisto di una stazione adeguata all'uso di Video Machine o prodotti analoghi "lineari". Queste schede sono in grado di controllare più di un apparecchio in ingresso, e quindi di fare dissolvenze incrociate e altri effetti speciali. Questa funzione si chiama A/B roll, cioè controllo dello scorrimento di due nastri in ingresso: questi due contributi e gli effetti digitali (se la scheda video li permette) vengono registrati su un terzo VCR. Pensiamo che la transizione da analogico a digitale sarà, nel campo industriale, molto rapida e se inizialmente si propenderà per una soluzione digitale "lineare", cioè con scheda video e videoregistratori collegati, con il continuo calo del costo dei processori e dei dischi, si passerà presto a soluzioni "non lineari": come abbiamo detto la stessa Video Machine offre oggi questa opzione. Se i lavori sono molti e impegnativi, le soluzioni non lineari sono già disponibili e si chiamano Avid, Matrox Studio, Video Machine con Digital Recorder, eccetera.

La stazione ideale deve quindi essere basata sulla previsione di una rapida crescita, prevederà possibilmente dischi SCSI (più flessibili e adatti al funzionamento in parallelo), i486 upgradabile a Pentium, tanta RAM, una buona scheda audio e video, e un programma adeguato, se non già incluso con la scheda come per i prodotti sopra citati. Nel paragrafo successivo faremo una carrellata sui prodotti di questo tipo che abbiamo visto all'ultimo PC Expo (New York, giugno '93) e che ci auguriamo di trovare anche allo SMAU.

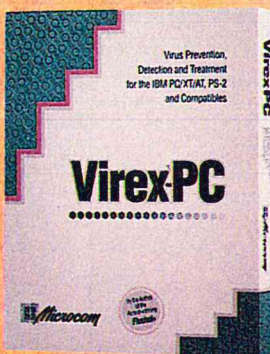
Il DTV Brodcast, quello tipico degli studi che producono spot pubblicitari e documentari per le televisioni, deve fare i conti con un ulteriore problema: quello dei protocolli delle attrezzature che già possiede. Nel campo professionale ancor più che in quello amatoriale, i giapponesi, che la fanno da padroni, nel corso degli anni hanno messo sul mercato un numero impressionate di apparecchiature difficilmente inte-

SMARTKEY-PLUS

CHIAVI PER LA PROTEZIONE DEL SOFTWARE

SMARTKEY-PLUS è il nuovo stato dell'arte nella protezione del software dalla duplicazione e diffusione illegale. La chiave hardware intelligente ad alta sicurezza si collega alla porta parallela del PC. E' possibile proteggere programmi nei vari ambienti DOS, WINDOWS, OS/2, UNIX, XENIX, AUTOCAD, NOVELL.

- **Interrogazione algoritmica e con memoria**
- **Programmabilità** in linea dei codici chiave
- **Memoria interna** ad accesso riservato da 64 a 448 byte
- **Funzioni di crittografia** con algoritmi programmabili
- **Trasparenza rispetto** a stampanti, adattatori di rete, interfacce CDROM, SCSI, etc.
- **Impilabilità** con altre chiavi
- **Dimensioni ridotte** (meno di 50 mm)
- **Tecnologia low-power ASIC** proprietaria

Disponibile in vari modelli, la famiglia di chiavi SMARTKEY copre tutte le esigenze di protezione del software, dai PC ai MAC, dai mini ai mainframe, dai pacchetti a basso costo alle applicazioni ad alta sicurezza, dagli ambienti in monoutenza a quelli in rete.

VIREX-PC

SISTEMA ANTIVIRUS

VIREX-PC è il nuovo standard nella protezione del software dalle infezioni virali per gli ambienti DOS, WINDOWS e NOVELL.

- **Diagnosi**: tramite l'esame del contenuto dell'hard-disk, individua le infezioni in corso.
- **Terapia**: verificata la presenza di uno o più virus, ripara o rimuove i files infetti.
- **Prevenzione**: una volta eradicato il problema, impedisce nuove infezioni virali, intercettando sia virus noti che sconosciuti.

Altre funzionalità di difesa: ripristino dell'hard-disk in caso di contaminazione del boot sector, possibilità di differenziare i livelli di protezione tramite password, intercettazione di virus sconosciuti tramite il monitoraggio di operazioni proibite, analisi automatica di files compressi.

EUTRON fornisce un servizio per l'aggiornamento in tempo reale dell'antivirus tramite la propria BBS (tel. 035/201144; 2400/14400 baud,8,N,1).

STATION-LOCK e DIALOCK-BOOT

HW e SW PER IL CONTROLLO DI ACCESSI A PC

STATION-LOCK e **DIALOCK-BOOT** sono sistemi hardware e software per il controllo dell'accesso ai dati ed ai programmi, contro il furto o la manipolazione di dati riservati e l'utilizzo illecito del personal computer.

- **Boot Protection**: impedisce l'accesso all'hard-disk se il boot è effettuato da floppy.
- **Identificazione dell'utente**: concede l'accesso alle risorse del sistema solo tramite password.
- **Limitazione degli accessi**: assegna un profilo di accesso, che consente l'utilizzo controllato dei programmi.
- **Limitazione dell'uso delle periferiche**: limita l'uso dei floppy e delle porte parallele o seriali per evitare l'esportazione di dati riservati o l'importazione di programmi non autorizzati.
- **Encryption**: effettua la crittografia automatica e trasparente su hard-disk delle informazioni confidenziali, evitando danni in caso di furto del personal computer.
- **Audit trails**: mantiene su disco la storia degli accessi (utilizzatori, programmi e risorse utilizzate, tempi di connessione).

*TRANS*COM

CONVERTITORI SICURI DI INTERFACCIA SERIALE

Errori di trasmissione a causa di disturbi elettrici, guasti per effetto delle sovratensioni indotte, distanze di trasmissione troppo elevate, standard di comunicazione differenti: sono i principali problemi che affliggono le comunicazioni in area locale.

La soluzione: i sistemi *TRANS*COM, dispositivi sicuri di comunicazione e di conversione dell'interfaccia seriale negli standard RS232, RS422,RS485, 20mA current loop e Fibra Ottica.

*TRANS*COM significa comunicazioni affidabili in presenza di interferenze elettromagnetiche e, con i modelli in fibra ottica, immunità assoluta ai disturbi lungo la linea di trasmissione.

Opzionalmente i sistemi *TRANS*COM sono dotati di riconoscimento dell'indirizzo per permettere la connessione di tipo multipunto anche con periferiche non indirizzabili.

- **Conversione** interfaccia seriale.
- **Distanza** di trasmissione fino a 2000 m.
- **Velocità** fino a 115 kbaud.
- **Protezione** dalle sovratensioni e isolamento.
- Implementazione di comunicazioni multidrop.

La disponibilità di ambienti operativi in grado di gestire sequenze video, ha dato un nuovo impulso alla realizzazione di ogni tipo di software; per esempio, il videogioco King Quest VI ha 30 minuti di sequenze AVI.

grabili. Alcune di queste, come gli apparecchi di ripresa e registrazione, sono utilizzabili perché i sistemi "non lineari" basati su personal IBM o Mac sono stati disegnati proprio per essere complementari a essi. Altri grossi investimenti in apparecchi per effetti speciali e centraline invece sono candidati a una rapida obsolescenza, malgrado abbiano richiesto investimenti di decine di milioni.

Nel DTV Brodcast, Avid è un punto di riferimento anche se altre proposte, specialmente quelle basate su personal IBM e compatibili, incominciano a essere economicamente interessanti.

DTV amatoriale

Una tendenza che emerge guardando gli ultimi 12 mesi è che nel DTV, come è successo tanti anni fa nella fotografia, ci stiamo avvicinando al momento in cui la definizione amatoriale non sarà più sinonimo di dispositivi validi al più per un hobby senza sbocchi commerciali. Oggi i fotografi professionisti usano la stessa reflex che possiamo acquistare in ogni negozio. Domani (o anche oggi, come dimostra la CNN con l'Hi8), le funzioni e la qualità video DTV del nostro personal e delle apparecchiature analogiche collegate non sarà riconoscibile da quella prodotta dai grandi network, se non per l'abilità artistica e professionale degli addetti.

L'evoluzione del video digitale nella fascia "individuale", o meglio la corsa verso funzioni di qualità a basso costo, nel mondo "amatoriale" è quasi frenetica. Dal "quasi niente" di un anno fa, abbiamo oggi prodotti di larga diffusione, come Microsoft Video for Windows, IBM Ultimotion (il cui modulo base per riprodurre le sequenze video è addirittura incluso nel sistema operativo OS/2 2.1) e Apple Quick Time (disponibile anche per Windows). Tutti e tre sono in grado di registrare, digitalizzare e montare sequenze video complete di audio, e intorno a loro, che fra l'altro possono scambiarsi i file video .AVI, sono in via di realizzazione una infinità di applicazioni, da quelle professionale ai giochi.

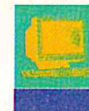
Ovviamente le prestazioni sono più limitate di quelle dei prodotti professionali visti prima, ma a fronte di un rapporto qualitativo intorno all' 1:4, abbiamo un rapporto di costi che in alcuni casi supera i 1:100. Ogni personal, con un milione e mezzo per CD-ROM, scheda video e scheda audio può diventare diventare un sistema desktop video amatoriale (foto 8: Soundblaster-PRO+CD package e INTEL Smart Video Recorder: costo complessivo intorno al milione e mezzo). Il domani è ancora più promettente, perché sono in arrivo versioni migliorate degli algoritmi di compressione già disponibili, altre schede con hardware in grado di accelerare la compressione/decompressione ma, ancora più promettente, nuovi algoritmi basati per esempio sui frattali, che sembrano rivoluzionari. E se non bastasse, fra un anno al costo di un personal con processore i486 (due milioni) potremo comprarne uno con Pentium, controllore grafico su local bus e VESA Video (motion) bus, con potenzialità video dieci volte quelle di oggi.

Il Mercato DTV "non lineare"

Iniziamo la carrellata dall'analogico "non lineare" dove troviamo il videodisco riscrivibile Pioneer VDR-V1000P, che con due testine permette l'accesso simultaneo a due scene precedentemente trasferite da nastro o pellicola al videodisco che ha la capacità di 32 minuti.Nel digitale troviamo Media Suite Pro della AVID (distribuito da Avid Technology - Milano), il classico sistema da collegare all'Apple, Video Machine della FAST (distribuito da Techne - Modena) che ha appena annunciato un dispositivo opzionale di digitalizzazione video basato sulla tecnologia INTEL/IBM DVI (Digital Video Interactive), quella della scheda INTEL Smart Video Recorder e IBM Action Media II, Studio della MATROX (distribuito da 3G Electronics - Milano), un set di 5 schede EISA che utilizza la tecnica di compressione JPEG (Joint Photographic Expert Group) che permette di contenere 16 minuti di video digitalizzato in un disco da 1 GB. Ricordiamo che un secondo di video non compresso occupa 30 MB e 16 minuti 28.8 GB.

All'ultimo NAB (National Association of Breadcasters conference), Las Vegas, Aprile '93, abbiamo visto anche altri prodotti: Hitchcock per Mac, 8.000 dollari, che cattura 30 fps a 24 bit (16 milioni di colori). Montage con ben tre proposte, una professionale da 100.000 dollari, una industriale da 20.000 e una amatoriale da 1.000, quest'ultima per Windows o per OS/2.

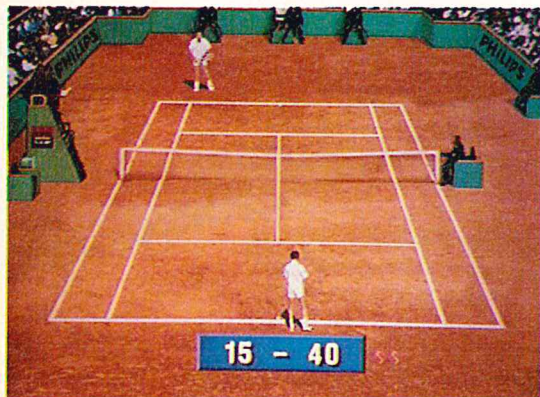
Multivision System, 3.500 dollari, DOS, lega scene e fotogrammi alle parole di descrizione dello Storyboard invece che al time-code. Radio (Random Access Digital Input Output) per 14.000 dollari offre compressione JPEG. Videocube, 38.000 dollari incluso il Quadra 800, utilizza l'algoritmo DWT (Discrete Wavelet Transform) invece del classico DCT (Discrete Cosine Transform) di JPEG. Primetime, 9.000 dollari, che include la scheda per la compressione JPEG con chip C-Cube. D/Vision Pro, che invece di schede proprietarie specifiche, usa la scheda IBM/INTEL Action Media per la digitalizzare l'input e creare l'output analogico per VCR S-Video o U-Matic 3/4".

Il videodisco riscrivibile Pioneer VDR-V1000P

Desktop Video in SMAU

Apple Computer riserva al visitatore molte novità: due nuovi sistemi, il Centris 660AV e il Quadra 840AV integrano un DSP (Digital Signal Processor) per la gestione voce/telefono. Dispongono inoltre di input/output audio e video, e il software a corredo include Quick Time 1.6, la nuova versione in grado di digitalizzare sequenze video o 320x240. Avid sarà presente con Media Suite Pro versione 2, un completo sistema di l'editing digitale non lineare di altissima qualità, in grado di lavorare in modo non interlacciato, cioè a 50 semiquadri al secondo, 24 bit colore ovvero 16 milioni di colori. Inoltre sarà possibile la crescita da Media Suite a Media Composer, l'ambiente di produzione AVID per il montaggio in ambienti video e cinematografici. Tramite una Edit Decision List, il sistema Avid perette anche il montaggio finale offline, cioè presso un laboratorio specializzato. ATD (Advanced Technology Distribution), divisione import della TC Sistemi non presenta prodotti, però è un nome importante da conoscere perché può importare dagli Stati Uniti dei prodotti non distribuiti in Europa e come si è visto nella prima parte dell'articolo sono tanti e interessanti. Canon, il cui camcorder EX1-Hi, l'unico a obiettivi intercambiabili, è diventato un classico nell'attrezzatura di professionisti e di amatori esigenti, al recente tech expo '93 di Parigi ha mostrato il suo interesse per il DTV con apparecchi da ripresa in alta definizione e con Quixel, una unità portatile a cavallo fra l'editing e la presentazione, con grandi capacità di animazione grafica. Un prodotto a cavallo fra DTV e DTP è la Canon Ion, nei due modelli 260 e 560 ad alta risoluzione, che si è appena arricchita di HyperIon, un database per la gestione di documenti e immagini. CDC: il conosciuto distributore della SoundBlaster e VideoBlaster ha parecchie novità nel campo dei DTV dove presenta Video Production, che usando la scheda VIGA 16/32 (Targa compatibile) permette di elaborare in tempo reale il segnale video. Altre novità nel campo dei CD, delle schede grafiche e un interessante dispositivo, Averkey, che converte il segnale VGA in PAL. Commodore, fra i più importanti protagonisti nel DTV americano con un prodotto (mai realizzato per PAL) di incredibile successo, la scheda Video Toaster della NewTek per Amiga, in grado di mescolare segnali video a quelli del personal, applicare effetti digitali e generare un video da registrare, è poco conosciuto in questo campo in Europa. Con l'Amiga 4000 e Video Toaster 4000, che finalmente tratta il segnale S-Video, e con altri prodotti di qualità semiprofessionale Commodore diventa una sosta d'obbligo. Se i ragazzi intenti a giocare con gli Amiga esposti lo permettono. Fumeo è da sempre sinonimo di video professionale. Nello spirito del DTV, oltre alla classica Video Machine e al V-Scope, allarga la fascia degli utenti di apparecchiature video, con una telecamera Ikegami, marca top nel professionale, a meno di 10 milioni e interessanti TBC (Time Base Corrector) sia su schede per personal che autonomi. L'offerta DTV, di livello industriale e broadcast, è ricca di centraline e interfacce per collegare ai personal i dispositivi professionali nei più vari standard. Nel campo Desktop Video basato su personal Fumeo propone a circa un milione, OZ (Windows o Mac), un programma di editing lineare A/B roll in grado di pilotare, attraverso fino controllori V-Lan (700.000 l'uno) fino a 16 dispositivi video. Inoltre Fumeo mette a disposizione dei suoi clienti show-room per le prove e personale con grande esperienza. 3G Electronics (Matrox), il distributore italiano di Matrox Studio (5 schede EISA), un sistema di editing lineare e non, A/B/C roll, presenta la scheda grafica a 24 bit MGA, che fra le opzioni include Mavel, un dispositivo per la cattura di sequenze video in formato composito e S. L'insieme delle due schede permette l'elaborazione delle immagini in formato PAL 768x576 a 24 bit, cioè 60.000 colori IBM presenta la nuova linea di prodotti DTV e Multimediali della OS/2 Ultimedia Tools Series, che si basano sulla parte multimediale inclusa in OS/2 2.1. Includono Ultimotion, per la cattura di clip video in formato .AVI con risoluzione (teorica) fino 1024x1024 ed effettiva 320x240, 15 fps, con molte schede disponibili sul mercato come Videoblaster, IBM Video capture (anche MCA), Jovian e Sigma WinMovie. Un altro prodotto nuovo, Action Media Video Plus, permette la cattura e la riproduzione a schermo intero, 25 fps sfruttando in ingresso e uscita la scheda Action Media. Nuovi anche gli altri tre componenti della serie OS/2 Ultimedia, Builder/2, Workplace/2 e Perfect Image/2 per costruire applicazioni multimediali con sequenze video digitali o analogiche. Nuova anche la scheda audio "Audiovation", SoundBlaster compatibile, che utilizza un DSP 32 bit. Intel ha appena rilasciato i nuovi driver di INDEO v.3, il protocollo più efficiente per i file .AVI di Video per Windows e OS/2 Ultimotion. La scheda Smart Video Recorder, dotata del processore DVI i750 e 1 MB di memoria è fra le più efficienti soluzioni per la cattura di sequenze video. Se si vuole full screen (640x480) e output video, è disponibile in AT-bus e MCA la scheda Action Media Lo stand di Kodak è sempre interessante da visitare, sia per le novità nel Photo CD, uno strumento complementare del DTV di cui articolo su questo numero, che per altri dispositivi come il Professional Digital Camera System, ora con un nuovo corpo Nikon F801s e un CCD da oltre un milione e mezzo di pixel. Microsoft, in attesa di rilasciare la nuova versione di Video per Windows, vista in Beta in America, propone una serie di interessanti opere CD-ROM: da Dinosaur, utile per documentarsi sugli ospiti di Giurassic Park, a Stravinski e Encarta, una enciclopedia multimediale. Modo: la società di Reggio Emila è distributrice dei prodotti per il Desktop Video e il Desktop Publishing di alcune delle case più rinomate: di Adobe, produttore di Pagemeker, sia con la versione 3.0 di Premiere, un programma da poco più di un milione, che con Radius Video Vision, un dispositivo da 5 milioni, che permette full screen a 24 bit colore, 25 fps; nel mondo PC, Videologic propone Captivator, una scheda video capture in formato INDEO da 600.000 lire, fornita con Video for Windows. Sempre da Videologic il classico Mediator, un dispositivo da 2.600.000 lire che trasforma ogni segnale VGA in video composito o S. Per l'animazione e il rendering molte proposte: segnaliamo la disponibilità, sotto le piattaforme Mac e PC, di Microrendel della Micromedia, una casa molto attiva nel Desktop Video. Pioneer è da visitare per vedere l'alternativa analogica "non lineare", il VDR-V1000P che in un solo apparecchio permette il montaggio è anche ideale per la computer graphic animation per la insuperabile precisione nel lavorare fotogramma per fotogramma. Interessante anche la nuova generazione di videodischi che al supporto ottico accompagnano un libro illustrato e una penna ottica. Con questa si seleziona il barcode di una fotografia o di un testo e si assiste a sequenze video o audio: quello che certe enciclopedie su CD permettono oggi con i personal, ma di qualità infinitamente superiore. Sony: sia nel settore consumer che in quello professionale sono molti i prodotti per il DTV, anzi potremo dire che Sony è il punto di riferimento per il DTV tradizionale, quello analogico. Allo SMAU è presente solo il settore professionale, e molte sono le proposte, anche di macchine specializzate come il VCR HI-8 EVO-9650P, in grado di registrare un singolo fotogramma per volta, sotto il controllo del personal. Techne distribuisce in Italia Video Machine. Due le grosse novità dello SMAU: un modulo opzionale per trattare il segnale in modalità component, quella dei sistemi professionali Betacam e MII, e un modulo per la compressione sul disco fisso del personal di sequenze video, che rende Video Machine, un sistema di editing non lineare A/B roll.Test 1.

Canon Quixel è un sistema di presentazione che permette di combinare testo, suono video e animazioni.

Sergio Cardarelli, ingegnere, opera nel settore EDP da vent'anni e si interessa di PC da quando sono apparsi. Esperto di video, fotografia e multimedialità.

di Fabio Fabbi

Si è tenuta a Londra, il 29 e 30 giugno scorsi, la 4ª Multimedia Conference + Exhibition on CD-I. Non sono mancate le novità attese sul fronte del full-motion full-video che dovrebbero dare un nuovo impulso alla diffusione dello standard CD-I

CD-I IN MOVIMENTO!

Ci siamo trovati di fronte a una piccola meraviglia, all'inizio di una vera e propria rivoluzione: l'estensione FMV (Full Motion Video), ora disponibile per lo standard CD-I, basata sul chip MPEG-1 (Motion Pictures Experts Group) e presentata alla 4ª Multimedia Conference on CD-I di Londra è finalmente realtà concreta. A tale evento hanno partecipato produttori hardware quali Sony, Matsushita, JVC e Goldstar, tutti aderenti allo standard CD-I il quale, grazie appunto al FMV, offre ora la possibilità di 72 minuti di video "tutto schermo" a risoluzione televisiva, a 30 frames per secondo, con audio digitale a 16 tracce e con tutte le funzioni tipiche di qualunque videoregistratore, oltre naturalmente alla combinazione di tutto ciò con grafici, pulsanti e zone sensibili al puntamento.

Il Convegno, realizzato in grande stile e con la partecipazione di personalità di spicco di tutte le maggiori industrie di consumer electronics del mondo, ha mostrato tantissimi splendidi esempi applicativi del FMV e quindi le relative linee guida strategiche che verranno seguite per l'affermazione del CD-I quale leader nella multimedialità. I dati concernenti i lettori installati dicono che finora Philips ha venduto circa 100.000 apparecchi, dei quali la metà negli Stati Uniti, 40.000 in Europa e 10.000 in Asia. Le previsioni per il 1994 vedono in 600.000 lettori la diffusione del CD-I, calcolando l'ingresso nel mercato anche di Matsushita, JVC, Sony e Goldstar (che con un prodotto specifico per il "karaoke" ipotizza di vendere 200.000 lettori da sola). L'incremento previsionale è dovuto soprattutto ad un aumento dei titoli sviluppati su CD-I, i quali, ad oggi, sono oramai 204, con un incremento di 50 nei soli ultimi sei mesi e con oltre 120 sviluppatori di cui 86 in Europa e 42 in USA.

La strategia di base che le maggiori case produttrici intendono seguire, in una giusta tattica di profitto e di affermazione dello standard, riguarda l'introduzione massiccia del CD-I nel mercato dell'entertainment (con le due categorie, una dei "Big Boys Toys", letteralmente giochi per bambini grandi, e l'altra dei games per i più piccini) e dell'edutainment (educare divertendo), per creare volumi di vendita e parco installato.

Parlavamo di meraviglia e non a caso, sia nel mercato dei giochi - dove il realismo della fiction cinematografica (grazie al FMV full screen) rende ancor più coinvolgente il giocare -, sia nel modo dell'apprendere, grazie a programmi dove l'informazione, la multimedialità, la facile navigabilità tra i dati e il gioco educativo mettono in campo nuove teorie pedagogiche o, più semplicemente, rendono disponibile un mezzo assai compatibile con le capacità cognitive e i relativi processi regolatori che ognuno di noi possiede.

E' interessante inoltre notare che nel mercato dei giochi non esistono solo titoli comuni, quale il bel "Palm Springs Golf", posseduto dall'85% degli acquirenti CD-I, o il nuovo "International Tennis Open", che dà una vera sensazione di gioco grazie anche ad un'accattivante grafica prospettica; alla 4ª Conference on CD-I di Londra abbiamo potuto vedere e provare giochi di simulazione geo-politica, quale il bellissimo "Eye of the Earth", dove il giocatore deve intervenire negli equilibri socio-economico-politici per garantire una stabilità planetaria, o l'intrigante "The 7th Guests" dove situazioni da "giallo" e l'ambientazione cinematografica (grazie al FMV e ad una rappresentazione spaziale realizzata in 3D) aggiungono nuovo appeal a questo genere di videogioco (ne è stata fatta di strada dal mitico "Adventure"!).

Ma la vera rivoluzione, dovuta indubbiamente al FMV, è costituita dall'enorme interesse di tutte le case produttrici di elettronica di consumo e contemporaneamente dalle case cinematografiche verso la televisione interattiva. Film, video musicali, teleshopping, teletraining, e chi più ne ha più ne metta costituiscono insieme quello che sarà il mercato televisivo del domani prossimo.

Negli Stati Uniti si è già in fase di sperimentazione, per ora con giochi e teleshopping. A Londra è stato presentato "TeleCD", un sistema di tele-vendite basato sul lettore e dischetto CD-I che mette in grado le aziende di dialogare interattivamente con offerte commerciali per l'utente, che sfoglierà così un catalogo video quando e quanto vuole, di basso costo, facilmente aggiornabile via collegamento telefonico diretto con il computer dell'azienda stessa. Il CD-I viene distribuito praticamente come un qulasiasi catalogo stampato su carta, ma contiene informazioni, quali ad esempio offerte speciali o possibilità di consegna (leggi situazione di magazzino) che possono essere modificate via modem automaticamente in qualunque momento, in tempo reale e, grande vantaggio, senza che l'utente si accorga di ciò. Il sistema è di grande utilità anche per Tele-Banking, Tele-Turismo (catalogo e ticket reservation per viaggi, teatri, cinema, concerti, ristoranti, musei) o Tele-Education.

Mezzi dalle simili potenzialità costituiscono un grande supporto laddove, in un'ottica di marketing sempre più aggressiva, le nicchie di mercato si faranno ancor più strette e la vendita d'impulso avrà un'aumentata rilevanza.

Si creeranno nuovi bisogni nella gente, si scoverà il consumatore e lo si indurrà ad acquistare perfino dall'intimo della propria poltrona; gli si offrirà la possibilità di creare le inquadrature che desidera dello spettacolo che sta vedendo (lo si può già fare in Canada), oppure potrà decidere quale finale dare al film che sta guardando, in tempo reale. Lo spettatore, da passivo, diverrà attivo. Il futuro è vicino, per un certo verso già qui. Alla 4ª Conference on CD-I abbiamo potuto vedere clip musicali che, grazie al FMV, associano la purezza digitale del suono ad un perfetto video full screen; il film "Frauds" una commedia thriller che vede protagonista il cantante/attore Phil Collins, è uscito in contemporanea anche su CD-I. Lo splendido "Voyeur", non ancora uscito,

Il Full Motion Video ora disponibile su CD-I permetterà di usare giochi ad alto grado di spettacolarità, di fare quindi concorrenza alle consolle di fascia più alta e di guadagnare quote di mercato nel settore consumer

Il film "Frauds" una commedia thriller che vede protagonista il musicista attore Phil Collins è uscito contemporaneamente sugli schermi e su CD-I

è un titolo a metà fra film e gioco, dove il giocatore è protagonista di una spy-story incentrata sull'elezione del Presidente degli USA, il cui quartier generale è situato proprio nel palazzo di fronte al nostro: sesso, segreti, intrighi, inganni devono essere smascherati grazie alle nostre potenti attrezzature, che riescono a vedere e ascoltare scene, realizzate in FMV con attori di calibro, che succederanno nelle stanze corrispondenti alle tante finestre di fronte a noi. Un titolo ispirato al migliore Hitchcock, quello de "La finestra sul cortile" per intenderci, davvero coinvolgente e ben realizzato che vede co-produttore una nota casa cinematografica statunitense.

L'altro grande settore presente nelle strategie di sviluppo del CD-I è senz'altro quello professionale. Alcuni esempi: la rivista americana "Forbes" ha realizzato un CD-I per presentare le possibilità di vendita di pagine pubblicitarie direttamente al cliente attraverso il lettore portatile Sony CV110; la tedesca "Werndl", produttrice di mobili per ufficio, ha realizzato un catalogo-presentazione su CD-I; la casa automobilistica Chrysler sta preparando una serie di CD-I per la formazione interna, con filmati FMV.

I vantaggi che il CD-I offre per la formazione, l'informazione e l'immagine aziendale sono notevoli, anche se il costo di sviluppo del titolo è indubbiamente superiore rispetto ad altri media. D'altro canto, la multimedialità interattiva, di cui il CD-I fa parte assieme ad altri standard, è indiscutibilmente la nuova frontiera della formazione; l'individualità di apprendimento, nelle sue diverse componenti cognitive, e la sua

Multimediale Interattivo? E' il mercato del futuro.

Durante la CD-I Conference abbiamo avuto occasione di avvicinare alcuni dei protagonisti che stanno guidando questa fase di forte evoluzione tecnologica. Di seguito vi proponiamo alcune brevi interviste a John Hawkins, Direttore Generale della Philips Consumer Electronics, Olanda, e a Bernard J. Luskin, Presidente della Philips Interactive Media of America.

BIT: Mr. Hawkins, ci parli di quest'edizione della "Conference on CD-I".

J.H.: *Quale Presidente del Comitato organizzatore, non posso che essere enormemente soddisfatto. Sponsor quali Sony, Matsushita, Pathé Interactive, Coktel Vision, Infogrames, Interactif Delta Production e naturalmente Philips, hanno contribuito a rendere questo appuntamento un vero grande evento, grazie anche all'annuncio ufficiale della disponibilità del Full Motion Video a tutto schermo. Come saprete, la funzione FMV può essere aggiunta tramite una scheda di basso costo a tutti i lettori già in commercio. Inoltre, un accordo con Matsushita, JVC, Sony e Philips stessa, stabilisce lo standard "Video-CD", un formato video digitale lineare full-motion, compatibile, oltre che con il CD-I, anche con il mondo dei drive CD-ROM per computer. Ritengo che il formato "Video CD" avrà lo stesso impatto sul mondo del video quale il CD audio ha avuto dieci anni fa sul mondo musicale. Ciò significa che è possibile produrre titoli lineari ed interattivi immediatamente da oggi, senza alcun problema di standard broadcast (NTSC, PAL, Secam). Le 800 presenze tra industrie e delegati rappresentano di per sé stesse l'importanza che sta assumendo il CD-I quale standard emergente. La nostra attenzione alla crescita di un mercato che oggi è stimato in 9 milioni di dollari e che sarà probabilmente nel 1996 di 30 milioni di dollari è dimostrata nello sforzo di investimenti che stiamo dedicando: in tecnologia, dove il FMV è l'esempio più evidente; nello sviluppo di prodotti, con nuovi titoli CD-I; in termini di vendite, con gli annunciati ribassi dei prezzi, dovuti alle economie di scala.*

John Hawkins, direttore generale di Philips Consumer Electronics, Olanda

BIT: Mr. Luskin, come vede l'approccio a una cultura dell'interattività?

B.J.L.: *La cultura dell'interattività è una cosa che si sviluppa ed evolve nella gente in modo naturale, con il semplice utilizzo della nuova tecnologia. E' stato così per il cinema, agli inizi di questo secolo, oppure per il fax, il computer e così via. Ritengo che la semplicità d'uso del CD-I, che non richiede alcuna preparazione tecnica o procedurale poiché si limita alle funzioni tipiche di qualunque videoregistratore (Play, FF, Rew, Stop, Eject), faciliterà questo avvicinamento al mondo dell'interattività multimediale. Esistono tre assiomi psicologici correlati a ciò e che ne fanno presagire il successo: 1) l'auto-realizzazione cui ognuno di noi ambisce; 2) il desiderio di sviluppo di abilità cognitive; 3) la voglia di crescere culturalmente. Questi principi fondamentali che tutti mettiamo in pratica assicurano l'affermarsi di una tale tecnologia.*

BIT: Ma non ritiene che un simile successo possa essere limitato solamente ad alcune fasce di età?

B.J.L.: *Indubbiamente quello della multimedialità interattiva è un mercato costituito da persone giovani, ma proprio per questa sua componente di "gente che cresce" ne fa senza dubbi il mercato del futuro. Se così non fosse, major cinematografiche quali Paramount, LucasFilm, ABC non starebbero investendo nella realizzazione di produzioni su CD-I e nel loro impiego per una televisione interattiva. Il settore dell'entertainment, che riteniamo fondamentale per lo sviluppo dello standard CD-I, è uno dei pilastri portanti per il diffondersi della interattività presso il pubblico. La gente si abituerà a inventare lo sviluppo della trama del film che starà guardando, imparerà da titoli formativi in maniera interattiva, si rilasserà in poltrona, la sera, giocando con titoli che assomiglieranno molto all'attuale fiction.*

f.f.

CD-I sì, ma...

Viaggia sul treno CD-I da anni, ma non ha mancato di deragliare qualche volta. Parliamo della giapponese Sony che, malgrado impegnata con Philips, ha promosso tecnologie proprie che, per quanto non proprio concorrenti, hanno fatto sempre supporre un'impegno della multinazionale in direzioni diverse. La seguente intervista a Takao Ihashi, General Manager del Dipartimento Multimedia della Sony, Giappone, conferma un modo di vedere non del tutto aderente a quello del compagno di strada olandese.

BIT: Mr. Ihashi, quali sono le strategie di Sony nel campo della multimedialità?

T.I.: I punti chiave del multimedia sono: 1) la tecnologia del "digital signal processing"; 2) il supporto Compact Disc; 3) l'interattività. Definiti questi punti fermi, i nostri sforzi, per ora, sono orientati maggiormente al mercato del multimedia professionale e, pur essendo aderenti alla soluzione CD-I, non precludiamo opportunità presenti o future che siano. I nostri lettori portatili CD-I vengono impiegati, ad esempio, con un ambiente-software da noi sviluppato chiamato "SuperSlide". SuperSlide può manipolare 1500 immagini fisse ad alta qualità, con la possibilità di zoomate, associate a un'ora di audio stereo. Per presentazioni, manuali, promozione vendite e informazione questa è una soluzione semplice, facilmente trasportabile e di alta immagine. Le sue potenzialità sono la flessibilità e semplicità operativa, la velocità progettuale ed esecutiva e la grande possibilità di immagazzinamento dati, il tutto in un angolo della 24 ore.

BIT: Mr. Ihashi, e dal punto di vista dell'interattività?

T.I.: Ricerche di mercato da noi effettuate nei settori aziendale e professionale recitano che le applicazioni multimediali non necessitano di alta interattività. La componente più sentita, in tali settori, è la qualità delle immagini e noi pensiamo che così sarà anche per il mercato consumer, con i dovuti aggiustamenti. Inoltre, l'interattività richiesta è di basso livello, di strutturazione semplice, poiché le persone non sono abituate ad un'interattività spinta e questo le spaventerebbe o le bloccherebbe creando loro qualche problema. Crediamo in un'introduzione graduale della multimedialità interattiva, poiché occorre tempo e strumenti adeguati per diffondere una cultura propria di questi nuovi media. Solamente quando le persone saranno preparate ad interagire con mezzi simili si potrà parlare di un vero mercato diffuso. Ed è proprio per questo che Sony intende sì effettuare investimenti in ricerca, specie nel FMV, ma non vede immediato un suo ingresso massiccio nel mercato del multimedia consumer.

Takao Ihashi, general manager della divisione Multimedia Promotion di Sony, Giappone

BIT: Relativamente alla televisione interattiva?

T.I.: La tv interattiva sarà senza dubbi un grosso mercato del futuro, ma per i motivi citati in precedenza, non ritengo sia probabile parlarne in termini imminenti. Occorrono a mio parere almeno cinque anni prima che esca qualcosa di convincente, che non sia tele-shopping o altre cose del genere. La gente non è preparata ad una posizione attiva davanti al teleschermo, e prima che succeda questo deve essere fatto molto in termini culturali. Credo in un approccio realistico del problema: è difficile pensare a persone che vedono da tanti anni passivamente il loro rapporto con la televisione immediatamente trasformate in spettatori attivi e creativi di fronte allo stesso scermo televisivo. Immaginare che ciò possa succedere nel giro di poco è probabilmente poco credibile.

Finalmente Philips non è più la sola a promuovere e a vendere CD-I; anche Matsushita, JVC, Sony e Goldstar, della quale vediamo il lettore "CD-I Karaoke" nella foto, scendono in campo con loro prodotti

Fabio Fabbi è consulente e designer di presentazioni aziendali e di prodotto per alcune tra le più importanti imprese italiane. E' inoltre coinvolto da vari anni presso l'Università degli Studi di Bologna in ricerche nel campo della comunicazione visiva.

personalizzazione, oltre alla possibilità di visualizzare grafici, fotografie e filmati con l'audio, pongono questi nuovi mezzi un gradino sopra ai tradizionali strumenti formativi.

Cataloghi, manuali d'uso e manutenzione, formazione a distanza; il solo limite è il ruolo che i produttori di titoli hanno nella gestione di uno strumento di simile potenza: competenze professionali non ancora definite, approcci espressivi in evoluzione, la carenza di una seria politica di ricerca in materia culturale da parte delle grandi industrie coinvolte.

E dire che il trend del software per la produzione di titoli vede compiersi un grosso sforzo nella direzione di una crescente disponibilità di strumenti per l'authoring: Hal 90 (Philips), MediaMogul (Optimage), CD-IT (Optimage), MediaDesktop (I2M), Callisto (Imagine); tutti possono girare sulle più diffuse piattaforme e qualcuno, in futuro, offrirà la possibilità reale di produrre titoli CD-I direttamente sulla scrivania, con la semplicità e i costi con i quali oggi si registra su hard-disk.

Il paragone è nella piccola rivoluzione del desktop publishing. Oggi possiamo essere tutti editori: impaginare e stampare con una buona qualità un giornalino o una rivista.

Domani potremo realizzare il nostro titolo interattivo multimediale, ma a quel punto quale potrà esserne il livello medio finché la cultura dell'interattività multimediale non avrà preso corpo? BIT

di Nicola Lepetit

AUTHORWARE STAR

La versione Windows di uno dei più diffusi software di authoring per Macintosh presenta interessanti punti di forza conservando, però, un'interfaccia utente più familiare agli utenti Mac che a quelli Windows.

Lo sviluppo di applicazioni multimediali interattive è un processo che spesso richiede molto tempo e molte risorse umane. Dopo poche ore di pratica con Authorware Star, un pacchetto che offre molte ma non tutte le capacità di Authorware Professional, si riescono a realizzare applicazioni sofisticate che prima richiedevano conoscenze molto avanzate di programmazione. Con l'utilizzo di sole 11 differenti icone, Authorware Star consente di creare schermate, di aggiungere suoni, immagini e oggetti in movimento e, infine, di rendere il tutto interattivo, componendo le icone tra loro. I vari tipi di dato devono essere preparati con altre utility disponibili sia sotto Windows, come WaveEdit o Paintbrush, che in MS-DOS, come Animator Pro o Deluxe Paint, e poi importati nell'applicazione che si va costruendo. All'interno dell'applicazione, la grafica e le animazioni possono essere localizzate a piacere sul video, mentre il sonoro può essere collegato

Col pacchetto viene anche fornito un corso interattivo sull'utilizzo del software stesso. Riservando un'ora di tempo a questo corso si comprende bene la logica che sta dietro ad Authorware Star e si può rapidamente iniziare a creare la propria applicazione.

I menu Font e Style sono molto più somiglianti ai corrispondenti menu del Mac che ai soliti menu di Windows; questa è solo una delle tante caratteristiche che denotano l'origine di questo pacchetto.
Una di queste eredità lasciate dal Mac risulta, però, abbastanza fastidiosa: mentre tutti gli applicativi Windows presentano la richiesta di salvataggio prima di uscire con le tre opzioni Si-No-Annulla, Authorware Star inverte la posizione dei bottoni No e Annulla provocando un momento di indecisione sul bottone da premere.

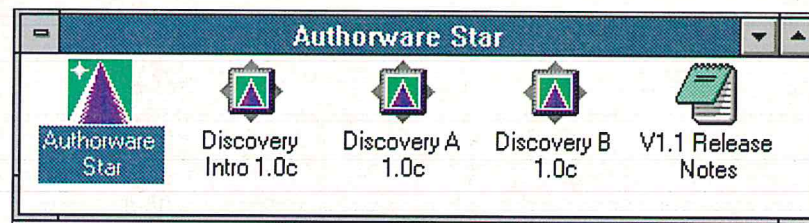
ai vari eventi. Authorware Star consente tra l'altro di importare i file creati su Macintosh con Authorware Professional.

Installazione

Il pacchetto è costituito da 6 dischetti da 3.5 pollici e da un manuale di circa 300 pagine che illustra le varie opzione offerte dal pacchetto in maniera chiara e semplice, anche se non molto ben organizzata. L'indice del volume, infatti, si trova dopo quaranta pagine in cui vengono illustrate le differenze tra la versione 1.0 e la 1.1 e dopo una sezione "QuickStart" dove viene proposto un primo approccio al programma con indicazioni su come personalizzare alcuni degli esempi forniti.

L'installazione completa del pacchetto richiede una ventina di minuti e ben 22 Mbyte di spazio su hard disk; di questi 22 Mbyte ben 15 sono utilizzati da una applicazione denominata "Discovery" che altro non è che un semplice corso di autoistruzione sul pacchetto stesso, comprensivo di test con relativa valutazione alla fine di ogni sezione. Se si ha già una certa pratica con i software di authoring, questo corso permette di identificare velocemente le principali funzionalità del pacchetto senza dovere ricorrere al manuale.

Caratteristiche

La costruzione di una presentazione o di un corso o di una qualunque altra applicazione multimediale con Authorware Star si divide in due blocchi: la costruzione del diagramma di flusso dell'applicazione e la creazione delle pagine, dei testi e delle immagini, nonché dell'interazione. Lo sviluppo dei due differenti blocchi può avvenire anche in contemporanea: cioè si può creare una schermata alla volta, componendo grafica e testi, creando tutti i bottoni e le interazioni necessarie e poi passare alla schermata successiva; oppure creare prima tutto il diagramma e poi riempire i singoli oggetti con i dati che sono stati previsti. La finestra contenente il diagramma dell'applicazione è sempre disgiunta dalla finestra di "Presentation", in questo modo non si corre il rischio di confondere i differenti punti dell'applicazione anche grazie a un sistema di collegamento diretto tra la rappresentazione grafica e la posizione all'interno del diagramma di ogni oggetto presente nell'applicazione.

In tutte le fasi della realizzazione di un applicativo la parte visiva è nettamente prevalente: sia durante creazione del diagramma di flusso che delle varie schermate si ha un riscontro visivo immediato delle principali caratteristiche di ogni oggetto; se si vogliono ulteriori informazioni basta un semplice doppio click per accedere a un dialog box che consente di modificare l'oggetto.

I menu presenti sono pochi e vengono utilizzati raramente; tutta la parte di costruzione avviene direttamente a video, con ricorso frequente a semplici dialog box che contengono tutte le caratteristiche che non possono essere rappresentate a video dell'oggetto che si sta modificando, sia esso un testo o un commento sonoro: il tipo di effetto utilizzato per fare apparire e sparire l'oggetto; per quanto tempo deve permanere sullo schermo; il tipo di interazione che si desidera; e altre informazioni che si differenziano a seconda della tipologia dell'oggetto in questione.

Durante l'installazione del pacchetto viene creato un nuovo gruppo che comprende, oltre all'icona del programma, tre icone relative al corso sul pacchetto stesso e un file contenente le note sulle differenze tra la release 1.0 e la 1.1.

Il diagramma

La costruzione del diagramma si basa tutta su 11 differenti icone, ognuna delle quali rappresenta una differente funzione tra cui: visualizzazione e cancellazione di oggetti, attesa di un evento, branching, selezione multipla, calcolo, mappa e multimedia. Per ognuna di queste icone è prevista una serie molto ampia di varianti che copre tutti i possibili tipi di interazione e di effettistica.

La creazione di un diagramma è quanto di più semplice si possa immaginare: basta fare click sull'icona desiderata e posizionarla nel punto voluto; il software provvede a

Il pacchetto permette di importare immagini codificate nei più diffusi formati per Windows e Mac. Oltre a presentare la lista delle immagini presenti in una certa directory, sia ha la possibilità di ottenere una veloce preview dell'immagine che viene riscalata nel caso non rientri nello spazio previsto.

controllare l'esattezza della selezione (non ha senso inserire un'icona di selezione multipla all'interno di un branching) e a impaginare da capo tutto il diagramma se l'aggiunta lo richiede; allo stesso modo si possono spostare o raggruppare icone sempre in modo veloce ed intuitivo.

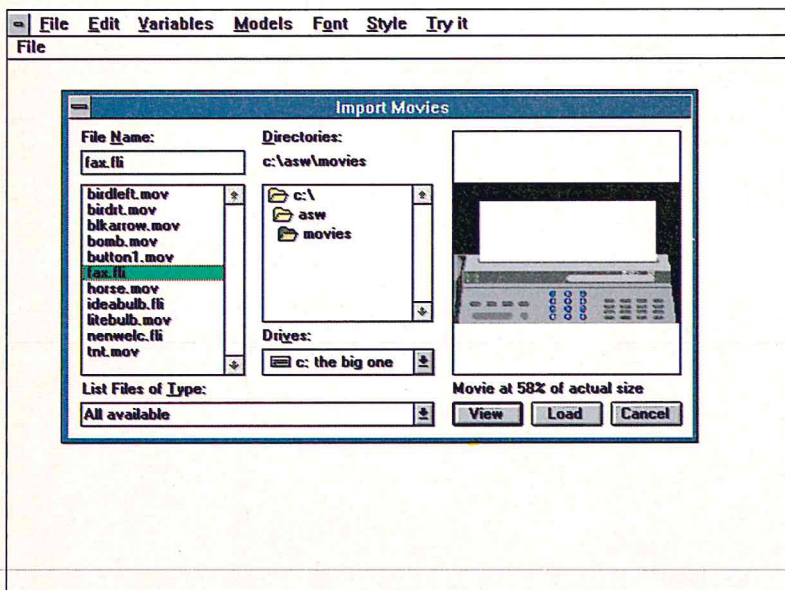
L'icona di Mappa permette di creare differenti livelli di approfondimento, in modo da evitare di avere diagrammi troppo complessi. Per esempio, il menu principale di un applicativo avrà un diagramma che contiene un'opzione di selezione multipla, in cui ogni selezione porta a un livello di approfondimento successivo. Con un doppio click su una delle icone si accede alla parte di editing delle caratteristiche di quell'icona. Se l'icona richiede la selezione di un file esterno, viene subito mostrata la lista dei file disponibili nella directory corrente, mentre se si tratta dell'icona di visualizzazione o cancellazione di uno o più oggetti, si entra nella pagina dell'applicazione in modalità editing con possibilità di aggiungere o togliere oggetti e di modificare le loro caratteristiche. Un oggetto, oltre ad avere una certa modalità di apparizione, può effettuare un movimento sullo schermo: un uccello che vola (o una scritta, o un qualunque oggetto grafico) può essere fatto entrare da una parte dello schermo ed uscire dall'altra, semplicemente indicando il percorso che dovrà seguire; anche in questo caso i tipi di percorso sono diversi e possono essere fissi o variare a seconda del valore assunto da una data variabile. In un primo momento la quantità di opzioni possibili può addirittura risultare disarmante, ma dopo un po' di pratica ci si rende conto che tutto può essere sfruttato al meglio con estrema semplicità.

Utilizzo avanzato

Sebbene sia studiato per essere utilizzato anche da chi di programmazione non ci capisce nulla, questo pacchetto riserva delle piacevoli sorprese anche agli utenti più esigenti.

Abbiamo già accennato alla presenza di variabili sulle quali si possono effettuare una serie complessa di operazioni; anche se non esiste un vero e proprio linguaggio di programmazione è possibile saltare da un punto all'altro dell'applicativo a seconda del valore che assume una certa variabile con i comandi IF e GOTO.

Le variabili predefinite si suddividono in diverse categorie: interazione, decisione, grafica, file e utente. Tra le variabili predefinite le più utilizzate possono essere la posizione del mouse, la directory corrente, lo stato della tastiera o di una animazione, il tempo trascorso da un dato evento.

Oltre a gestire variabili, Authorware Star utilizza alcune funzioni predefinite e, tramite le DLL, può accedere a qualsiasi funzione di Windows o a funzioni create "ad hoc" in linguaggi programmazione quali il C++ o il Pascal. Le funzioni già presenti nel pacchetto si dividono in diverse categorie: generali, grafiche, temporali, trattamento del testo, matematiche e definite dall'utente. In quest'ultima categoria rientrano tutte le funzioni importate da DLL e da UCD; i file con estensione UCD sono normali DLL che contengono una descrizione delle funzioni incluse nella DLL stessa. Questa descrizione, oltre ad indicare il nome della funzione, indica i parametri da passare, il tipo di parametro che ritorna, e una breve descrizione su cosa quella funzione fa. Se si vogliono includere funzioni presenti in normali DLL, bisognerà indicare il nome delle funzioni e i vari parametri in ingresso e uscita; nel manuale viene anche indicato come creare

Oltre ad importare grafica, Authorware Star è in grado di leggere animazioni create con il Mac oppure i file FLI ed FLC creati con Animator Pro o 3D-Studio. Anche in questo caso si ha una preview dell'animazione che viene riscalata nel caso sia di dimensioni superiori a quelle del dialog box.

SEGUI IL CUORE. QUI TROVI IL TUO SOFTWARE ORIGINALE

PIEMONTE: ● COMPUNIX - Via A. Di Castellamonte, 18 - 10015 Ivrea (TO) ● COMPUTER - Viale Kennedy, 22 - 28021 Borgomanero (NO) ● NUOVA INFORMATICA - C.so Trieste, 16L - 28100 Novara ● OVERSERVICE - Via Pastrengo, 68 - 10024 Moncalieri (TO) ● VENCO - C.so G. Matteotti, 32/A - 10121 Torino **LIGURIA:** ● AUTOMATION ENGINEERING - Via Serao, 18/20 rosso - 17100 Savona ● DATAFLEX SERVICE ITALIA - Via Ruffini, 10 - 18039 Ventimiglia (IM) ● EDINFO - Via Palestro, 69 rosso - 16122 Genova ● MICRODATA SYSTEM - Via Provinciale, 45 - 19030 Romito (SP) ● SALS INFORMATICA - P.zza Savonarola, 17 - 16129 Genova ● SIXLINE ITALIA - Via Nizza, 1 - 17100 Savona ● TAM COMPUTERS - Via Del Popolo, 68 - 19126 La Spezia **LOMBARDIA:** ● ALCOR - Via Moretto Da Brescia, 22 - 20136 Milano ● AREA INFORMATICA - Via Col di Lana, 35 - 20052 Monza (MI) ● ART OF NESSIE - Via Roma, 77 - 20090 Cesano Boscone (MI) ● ARTESYSTEM - Via Dante, 6/bis - 20094 Corsico (MI) ● ASYSTEL - V.le Certosa, 148 - 20151 Milano ● ATLANTIDE - P.zza Attilio Lombardi, 14 - 20034 Giussano (MI) ● DATA OPTIMATION - Via Dei Gracchi, 20 - 20146 Milano ● DATA PROGRESS - Via Fiume, 13 - 20059 Vimercate (MI) ● DML DATA MEMORES LINE - Corso Archinti, 35 - 20075 Lodi (MI) ● ECS DIFFUSIONE ITALIA SP - Via Trebazio, 4 - 20145 Milano ● EDIMATICA - Via G.B. Morgagni, 10 - 20129 Milano ● F & P SOFTWARE - Via Matteotti, 118/120 - 25014 Castenedolo (BS) ● FENICE - Via Europa, 17 - 24030 Medolago (BG) ● FONT SHOP - Via Masotto, 21 - 20133 Milano ● GENERAL SOFTWARE - Via Dante, 4 - 20121 Milano ● LAGO SOFTMAIL - Via Benzi, 18 - 22100 Como ● LOGIC - Via Monza, 31 - 20039 Varedo (MI) ● MONDO COMPUTER - Via Ghisleri, 35/37 - 26100 Cremona ● M.S.C. & CO. INFORMATICA - V.le Jenner, 51 - 20122 Milano ● MEGASOFT - Via Filanda, 12 - 20010 San Pietro all'Olmo (MI) ● METRO - Via Mecenate, 76/3 - 20138 Milano ● MULTISYSTEM - Via De Gasperi, 11/13 - 20092 Cinisello B.mo (MI) ● S.A.P. INFORMATICA - Via Monsuello, 44 - 25065 Lumezzane SS (BS) ● SEABIRD - Via Borsieri, 5 - 20200 Como ● SIOSISTEMI - Via Cefalonia, 58 - 25124 Brescia ● S.T.I.P. - Via Carlo Dell'Acqua, 41 - 20025 Legnano (MI) ● SUMMIT - Via Tarra, 1 - 20125 Milano ● SUPERTRONIC - Via S.G.Battista Della Salle, 4 - 20123 Milano ● TC DATA - Via Carso, 63 - 22100 Como ● TD SOFT - Via San Galdino, 8 - 20154 Milano ● OMEGA DATA - Strada Padana Sup., 317 - 20090 Vimodrone (MI) ● PROJECT INFORMATICA - Via Ghislandi, 7 - 24100 Bergamo ● UNISOFT ITALIA - V.le Bligny, 44 - 20136 Milano ● ZECCA UFFICIO - Via Dante, 14 - 22053 Lecco ● **TRENTINO:** ● DATOR - Via Galvani, 33 - 39100 Bolzano ● SIGE INFORMATICA - Via Brennero, 129 - 38100 Trento **FRIULI:** ● DIAL INFORMATICA - Via Roma, 87 - 33033 Codroipo (UD) ● S.G.A. - Via Donizetti, 5/A - 34134 Trieste ● S.O.S. INFORMATICA - Via Machiavelli, 7 - 34132 Trieste **VENETO:** ● ANALISYS - Via Ca' Del Ponte, 4 - 37010 Costermano (VR) ● ARTEL INFORMATICA - Via Nazionale, 128 - 36050 Belvedere di Tezze (VI) ● COMPUTEK SISTEMI - V.le Del Lavoro, 33 - 37135 Verona ● COMPUTER SACE - Via Giosuè Carducci, 26 - 35100 Padova ● CR INFORMATICA - Via S. Osvaldo, 2 - 31100 Treviso ● ELDA INGEGNERIA - Via D. Chiesa, 5 - 31100 Treviso ● INFOSCHOOL - Via Lavarone, 4/6 - 36061 Bassano del Grappa (VI) ● INTELLIGENCE SOFTWARE - Via F. Filzi, 29 - 31036 Istriana (TV) ● MA.RE - Via Jacopo Facciolati, 162/a - 35126 Padova ● POLISYSTEM - Via della Cooperazione, 6/T - 45100 Rovigo ● SHINELINE - Via Venezia, 115 - 30030 Oriago (VE) ● SIPAC - Via Campania, 2 - 31045 Motta di Livenza (TV) ● SOFTEL - Via F. Faccio, 25 B - 37122 Verona (VR) ● STEMASOFT - V.le Mazzini, 123/125 - 36600 Vicenza ● TOP COMPUTER - Via S. Pio X, 169 - Castelfranco V.to (TV) ● WYDE COMPUTER APPL. - Via Cadore, 8 - 31015 Conegliano (TV) **EMILIA ROMAGNA:** ● CEL.COOP.SC.A.R.L. - Via Cavina, 7 - 48100 Ravenna ● CENTRO COMPUTER - Via Ferrarese, 33 - 44042 Cento (FE) ● DELTA COMPUTERS - Via Martiri della Resistenza, 15L - 29100 Piacenza ● DIGIT INFORMATICA - Via Flaminia Conca, 129 - 47037 Rimini (FO) ● DML 2 - Via San Giovanni, 20 - 29100 Piacenza ● ECS COMPUTER - Via Casarini, 3C - 40131 Bologna ● EXECUTIVE COMPUTERS - Centergross Gall. B - Blocco, 2A - 40050 Funo di Argelato (BO) ● INFOREND CROSIA - Via Quinto Bucci, 115 - 47023 Cesena (FO) ● PEGASO INFORMATICA - Via Nuova Circonvallazione, 57 - 47037 Rimini ● RT COMPUTER - Via Paolo Ferrari, 164 - 41100 Modena ● SELECT - Via Pinturicchio, 1 - 40133 Bologna ● STUDIO PANTOLI - Viale Verdi, 106 - 41100 Modena **TOSCANA:** ● APC ITALCOMP - Via Magenta, 26/r - 50131 Firenze ● CDC - Via T. Romagnola, 61/64 - 56013 Fornacette (PI) e catena nazionale di COMPUTER DISCOUNT ● C.I.S.I.D. - Via Pasubio, 1 - 58100 Grosseto ● DATA BOX - P.zza Piave, 8 - 50018 Scandicci (FI) ● INMONT INFORMATICA - Via Roma, 32 - 52048 Monte San Savino (AR) ● MICROLINK - Via Morandi, 29 - 50100 Firenze ● QUOTHA 32 - Via Giano Della Bella, 31 - 54124 Firenze ● SOFTKIT - Via S. Francesco, 8c - 56100 Pisa **MARCHE:** ● FREELANCE - Via Lauro Rossi, 3 - 62012 Civitanova Marche ● STUDIO INFOPRO - Via Arsilli, 57 - 60019 Senigallia (AN) **UMBRIA:** ● EUROSOFT - Via del Lanificio, 11 - 05100 Terni ● SYNTHESIS 91 - Via della Scuola, 63 a/b - 06087 Ponte S. Giovanni (PG) ● SYSTEM DELTA - Via F. Ferrer, 19 - 05012 Città di Castello (PG) **LAZIO:**

● COSMIC - Via F.P. Da Cherso, 30 - 00143 Roma ● EUROCOMP - Via delle Sette Chiese, 140 - 00145 Roma ● ICP - Via Ecetra, 24 - 04100 Latina ● JAKIN - Via Zanetta, 23/33 - 00143 Roma ● LEADER BROKERS - Via Giuseppe Rovani, 16 - 00137 Roma ● M.C. DATA - Via Laura Mantegazza, 18 - 00152 Roma ● MIDIWARE - Via Pilo Albertelli 9 - 00195 Roma ● SOFTLINK - V.le dei Colli Portuensi, 383 - 00151 Roma ● TEMI COMPUTER - Via C. Magni, 51 - 00147 Roma **ABRUZZI - MOLISE:** ● ITALSOFTWARE - Via Patini - 64010 Villa Rosa Martinsicuro (TE) **CAMPANIA:** ● ACCADEMIA - Via Diaz, 48 - 80047 San Giuseppe Vesuviano (NA) ● ANALISYS GROUP - C.so Italia, 261 - 80067 Sorrento (NA) ● D.P. ENGINEERING - Via Castel Belvedere II Traversa 2 - 80016 Merano di Napoli (NA) ● IDC - Via Cilea, 112 - 80127 Napoli ● MATIKA PROCESSING - Via Carrascosa, 10 - 80141 Napoli ● MERCANTILE - C.so Novara, 42 - 80143 Napoli ● THE OFFICE'S STYLE - Via G. Dorso, 19B - 83100 Avellino **PUGLIA:** ● H.S. SYSTEMS - Via Castromediano, 131 - 70126 Bari ● PERCOM DISTRIBUZIONE - Via Amendola, 106 T - 70126 Bari ● SOFTWARE SISTEMI S. SEVERO - Via Belmonte, 55 - 71016 San Severo (FG) **BASILICATA:** ● GEA INFORMATICA - Via Sanremo, 30/31 - 85100 Potenza **SICILIA:** ● 2L - C.so F. Crispi, 194 - 92020 San Giovanni Gemini (AG) ● CED - V.le Trieste, 44 - 93100 Caltanissetta ● CEPA - Via Asiago, 35 - 95127 Catania ● DIGITECNICA - Viale Vittorio Veneto, 273 - 95126 Catania ● ECHO SISTEMI - Via Filisto, 157 - 96100 Siracusa ● HELP INFORMATICA & MULTIMEDIA - Via Catania, 28 - 94100 Enna ● MELCHI - V.le Scala Greca, 181/A - 96100 Siracusa ● SISTEMIA - Via Tevere, 49 - 96100 Siracusa **SARDEGNA:** ● DART INFORMATICA - Viale Fra' Ignazio, 30 - 09123 Cagliari ● SARDU SISTEMI - V.le Trieste, 95 - 09123 Cagliari

E' UN'INIZIATIVA: ALDUS, AUTODESK, CENTRAL POINT SOFTWARE, IBM SEMEA, LOTUS, MICROSOFT, OLIVETTI, SANTA CRUZ OPERATION, SYMANTEC E WORDPERFECT

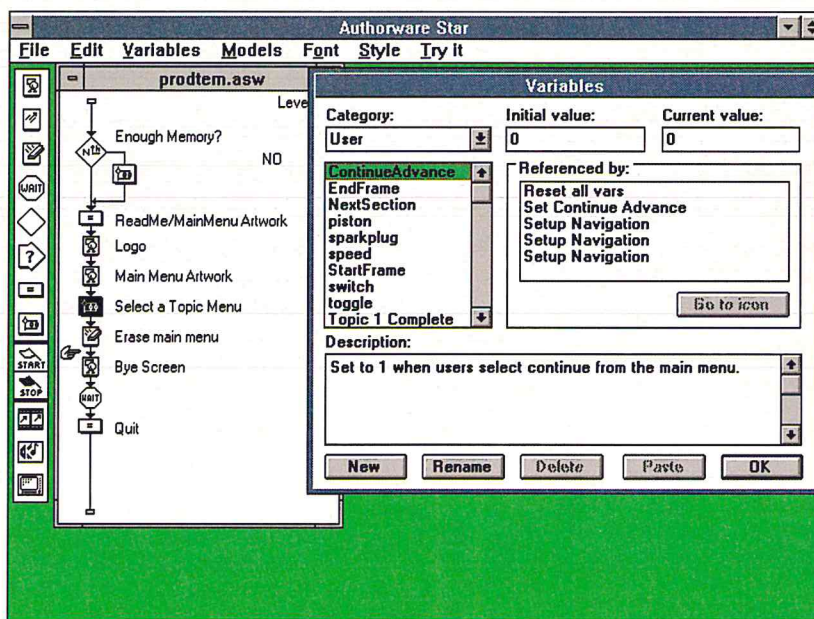
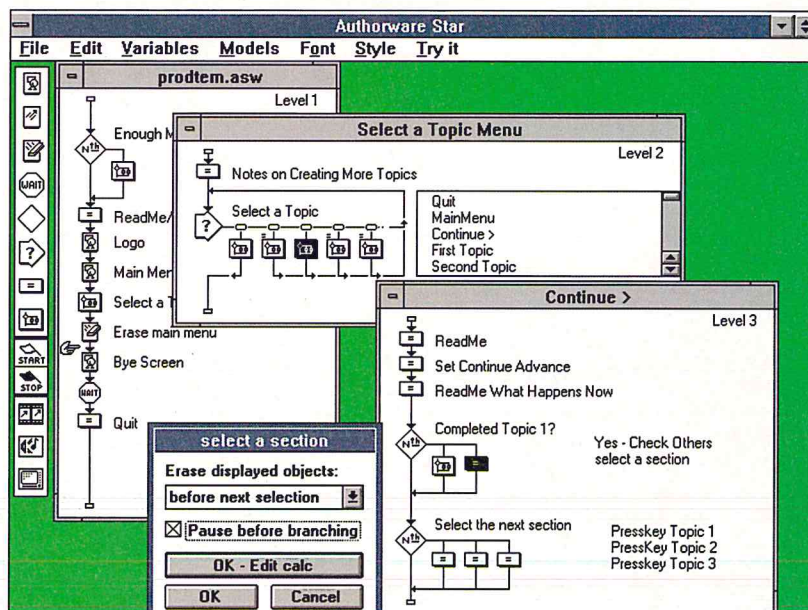
Le aziende sono indicate per sede principale.

PER CRESCERE CON IL SOFTWARE

Via Archimede 10
20129 Milano
Tel. 02/55010413
Fax 02/55017806

Via Pordenone, 2
20132 Milano
Tel. 02/2140110
Fax 02/2140122

La possibilità di raggruppare blocchi di icone del diagramma di flusso, creando una serie di livelli di dettaglio, consente di non smarrirsi quando il diagramma diventa troppo complesso.
Per accedere a un livello di dettaglio superiore è sufficiente un doppio click sull'icona che rappresenta il gruppo.

Authorware Star supporta una serie di variabili standard, relative allo stato della macchina e dell'applicazione; l'utente può inoltre creare tutte le variabili che desidera, indicando per ognuna di esse una breve descrizione che può servire in seguito per identificare la variabile corretta. Il software si preoccupa di segnalare tutti i punti dell'applicativo in cui una data variabile viene utilizzata consentendo di saltare direttamente al punto desiderato, sempre con un doppio click.

Nicola Lepetit è un libero professionista e si occupa dello sviluppo di applicativi multimediali per conto di alcune ditte operanti nel settore. Oltre alla creazione di software si è specializzato in animazioni bi e tridimensionali e nelle problematiche connesse alla trasmissione dati.

file UCD, partendo dai sorgenti della DLL.

Le UCD fornite col software includono le estensioni multimediali di Windows, cioè tutte le funzioni MCI, una serie di funzioni per la gestione della scheda MMotion IBM che il software supporta pienamente, più alcune funzioni per la visualizzazione di immagini DIB e per l'utilizzo di DDE con altri programmi Windows.

Stampa e packaging

L'utility di stampa presente in Authorware Star è davvero interessante; in pratica si tratta di una utility per la stampa di tutti o solo di alcuni degli elementi che compongono l'applicativo che si è creato. Per ogni oggetto vengono stampate tutte le caratteristiche, compresa la schermata così come appare a video; all'inizio viene inserito l'albero del diagramma e alla fine viene creato un indice di tutto ciò che è stato stampato. L'utility di stampa è anche uno strumento fondamentale per la documentazione automatica dell'applicazione: una volta ottenuta la stampa sarà sufficiente aggiungere qualche nota introduttiva che spieghi lo scopo dell'applicativo e le linee generali; i particolari sono documentati dal software. Un'altra utility interessante è il packaging; con essa, una volta conclusa la realizzazione dell'applicativo, è possibile creare un unico file che contenga tutto l'applicativo in modo da poterlo distribuire facilmente. Tutta l'operazione dura pochi minuti e, alla fine, ci si ritrova con un unico file eseguibile completamente indipendente dall'ambiente Authorware e che non richiede nessun file accessorio, tranne eventuali DLL o font particolari utilizzate. A questo punto il file creato può essere compresso, copiato su uno o più dischetti ed è pronto per essere venduto, regalato o dato in visione, senza che sia possibile risalire facilmente allo strumento con cui è stato creato.

Conclusioni

Gli utenti Windows non sono abituati alla facilità d'utilizzo dei software Mac e tendono a considerare i due ambienti, e tutti i software disponibili su di essi, molto simili tra loro; Authorware Star permette di toccare con mano la netta differenza tra i due ambenti e di sviluppare applicativi multimediali con estrema semplicità. Se poi l'applicativo da realizzare è davvero complesso, nulla vieta di utilizzare Authorware Professional, magari sviluppando il tutto direttamente su di un Mac e trasportando il risultato finale sotto Windows. BIT

Scanner a Colori Umax
La giusta risoluzione

Quattro nuovi modelli di scanner a colori di tipo flatbed per personal computer PC-IBM e compatibili che racchiudono la più avanzata tecnologia nel settore dell'acquisizione delle immagini, offerti ad un prezzo eccezionale. Sono dotati senza sovrapprezzo di software di auto-calibrazione e programma grafico O-Foto o Image-Pals.

Umax UC1200SE

- 2400 dpi di risoluzione massima
- 30 bit, 1 miliardo di colori, 1024 livelli di grigio
- Singolo passaggio
- Modalità Colore, Livelli di Grigio, Mezzitoni, Line Art
- Interfaccia SCSI integrata
- Supporto standard TWAIN
- Funzione "Quality Scan"
- Velocità di ripresa di 66 sec. pagina A4 a 600 dpi a colori

NOVITA'!

Umax UC1260

- 2400 dpi di risoluzione massima
- 24 bit, 16.8 milioni di colori, 256 livelli di grigio
- Modalità Colore, Livelli di Grigio, Mezzitoni, Line Art
- Interfaccia SCSI integrata
- Supporto standard TWAIN
- Kit trasparenti opzionale (UTA-IE)
- Velocità di ripresa di 135 sec. pagina A4 a 600 dpi a colori

Umax UC840

- 1600 dpi di risoluzione massima
- 24 bit, 16.8 milioni di colori, 256 livelli di grigio
- Modalità Colore, Livelli di Grigio, Mezzitoni, Line Art
- Interfaccia SCSI integrata
- Supporto standard TWAIN
- Kit trasparenti opzionale (UTA-840)
- Velocità di ripresa di 111 sec. pagina A4 a 400 dpi a colori

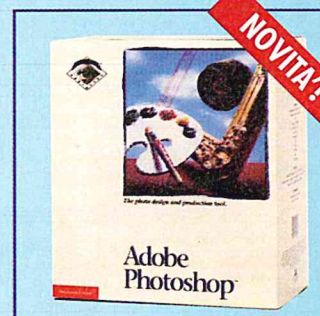
SUPERCONVENIENTE

Umax UC630

- 1200 dpi di risoluzione massima
- 24 bit, 16.8 milioni di colori, 256 livelli di grigio
- Modalità Colore, Livelli di Grigio, Mezzitoni, Line Art
- Interfaccia SCSI integrata
- Supporto standard TWAIN
- Kit trasparenti opzionale (UTA-I)
- Velocità di ripresa di 147 sec. pagina A4 a 600 dpi a colori

UTA-I/UTA-840/UTA-IE

I kit per trasparenti, disponibili opzionalmente, permettono di digitalizzare alla risoluzione consentita dallo scanner diapositive, radiografie, pellicole, ecc. per un'area massima di 15.2 x 20.3 cm.

NOVITA'!

Adobe Photoshop 2.5 per Windows

Opzionalmente disponibile Adobe Photoshop 2.5 per Windows, il miglior pacchetto per il ritocco grafico oggi in commercio. Ad un prezzo veramente eccezionale.

I prodotti **UMAX** sono distribuiti da:

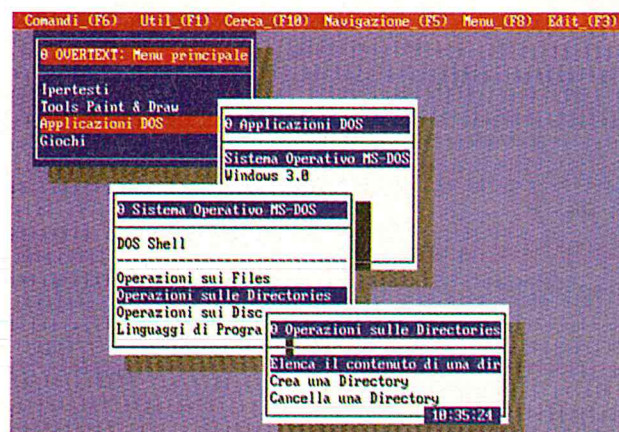
Hi-Tech

Zona Industriale - 1ª Strada, 97
35129 Padova - Italia
Tel. 049/8070287 - Fax 049/776980
... La Scelta Intelligente.

Prezzi imbattibili!
Telefonare per informazioni.

di Nicola Lepetit

OVERTEXT 5.1

Un data base ipertestuale in ambiente MS-DOS la cui utilità migliora con l'uso.

Con le capacità di costruzione di menu di OverText si possono, per esempio, creare una serie di funzioni DOS per permettere di lavorare a chi non conosce a fondo il sistema operativo.

OverText è un data base ipertestuale. Con esso si possono catalogare, registrare e recuperare informazioni sia in formato testuale che grafico. La possibilità di creare collegamenti ipertestuali tra i dati lo rende di fatto un sistema autore.

Le applicazioni che è possibile sviluppare con OverText sono le più disparate: si va dal semplice menu per selezionare programmi, al data base ipermediale, oppure alle presentazioni di prodotti, punti di informazione e applicazioni per l'autoformazione.

Installazione e documentazione

OverText viene distribuito su tre floppy disk da 3.5 pollici, due dei quali contengono l'applicativo vero e proprio, mentre il terzo contiene alcuni esempi. Il manuale, di circa 60 pagine, in italiano, descrive tutte le funzioni disponibili non sempre in maniera chiara e sufficientemente esaustiva.

L'installazione è semplicissima e si realizza in pochi minuti; il programma è in grado di individuare l'hardware presente nella macchina sul quale avviene l'installazione, la quantità di memoria occupata dal pacchetto è di circa 3Mb, compreso il demo. OverText, oltre a supportare le più diffuse VGA e SuperVGA, con risoluzione fino a 1024x768 a 256, è in grado di gestire la scheda di overlay Screen Machine.

Al lavoro con Overtext

OverText si presenta come un ambiente di lavoro e di sviluppo insieme, in quanto non esiste una distinzione netta tra queste due attività. Il software permette di manipolare informazioni di vario genere durante il normale svolgimento del lavoro, senza la necessità di saltare a un livello "autore" o a programma disattivato. Tutti i dati presenti nel sistema vengono costruiti in modo interattivo e i collegamenti logici tra testi, immagini e grafici vengono attivati dinamicamente, durante il normale utilizzo del programma, attraverso le funzioni di cattura e di connessione.

Una delle caratteristiche principali di questo pacchetto è la possibilità di stabilire link tra oggetti qualsiasi in maniera semplice e rapida che, sempre semplicemente, potranno essere modificati o eliminati. Si possono collegare tra loro immagini o parti di immagini, testi, singole parole e voci di menu senza grosse distinzioni. Per esempio, se si inserisce un'immagine di un computer, possiamo collegare la parte dell'immagine che rappresenta il lettore di floppy disk con il comando DIR del Dos.

I collegamenti possono anche essere del tipo uno a molti; in pratica, con l'opzione Sovrapponi Collegamenti, si possono collegare più oggetti a uno stesso oggetto di partenza. Ovviamente vale anche il discorso inverso: da diversi punti si può accedere alla stessa informazione.

A ogni link può essere abbinato un commento, per rendere più chiara la sua natura; i commenti vengono utilizzati per costruire la mappa di tutte le informazioni contenute

Le varie mappe disponibili con OverText consentono un accesso rapido e diretto a un punto preciso del data base. In questo caso viene mostrato l'albero degli oggetti relativi all'help del programma; spostandosi col cursore o utilizzando il mouse si accede direttamente all'argomento desiderato.

Nome Prodotto: OverText 5.1
Prezzo al pubblico: £ 2.100.000 + IVA
Produttore e Distributore:
Protobyte
Via Zangrì, 3
95030 Gravina di Catania (CT)
Tel. (095) 242501

nel data base. E' prevista anche una funzione di navigazione che consente di rivedere il percorso seguito fino a quel momento e di ripercorrerlo rapidamente a ritroso per verificare eventuali percorsi alternativi, oppure può essere memorizzata per poter essere ripercorsa in futuro.

Quando si sovrappongono i link, il commento relativo a ciascuno di essi diventa molto importante; infatti, quando si seleziona l'oggetto di partenza, viene mostrato un menu contenente i vari commenti inseriti.

Per poter effettuare ricerche testuali anche su immagini, OverText mette a disposizione dell'utente un tipo di file particolare: l'Abstract. Quando si effettua un collegamento con questo tipo di file, si aprirà una finestra al centro dello schermo nella quale l'utente può inserire un commento su più righe che consente di identificare e descrivere l'immagine e, quindi, di effettuare delle ricerche.

Quando il numero di informazioni aumenta oltre un certo limite, ricordarsi tutti i link, come e dove sono memorizzate le varie informazioni diventa difficile e si rischia facilmente di perdersi. La funzione OverChart consente di creare una lista gerarchica dei testi e delle immagini presenti e organizza queste informazioni in cinque differenti modalità: in semplice ordine alfabetico, per oggetti, per puntatori, per figli o per catene. Una volta visualizzata una mappa, in una qualunque delle modalità indicate, cliccando su una voce qualsiasi si ha accesso immediato all'informazione voluta.

OverText include una funzione di dizionario tramite la quale è possibile accedere al data base tramite ricerca su parole chiave. Oltre ai termini significativi, esiste un dizionario nel quale è possibile inserire tutti i termini che non sono ritenuti significativi; per esempio in un data base che contiene informazioni sui vari modelli di personal computer esistenti sul mercato, la parola "tastiera" potrà essere inserito tra i termini non significativi in quanto tutti i PC ne sono dotati. Un terzo dizionario, quello dei sinonimi, è sempre in linea e, indicando la parola da ricercare, OverText provvederà a segnalare tutti i sinonimi del termine introdotto.

I menu

Un'altra possibilità offerta da OverText è quella di creare menu di ogni genere, con un numero indefinito di sottomenu. Per ognuno di questi menu bisogna indicare una descrizione e il tipo di collegamento, che può essere a un altro menu, a un programma esterno o a una certa informazione presente nel data base.

Esiste anche la possibilità di esportare un menu con tutti i suoi sottomenu per poterlo consegnare a un altro utilizzatore di OverText. L'opzione inversa controlla se un dato menu esiste già sul sistema e, in caso affermativo, consente di confrontare i contenuti e decidere se sovrascrivere il vecchio menu, rinominare il nuovo oppure saltarlo.

Programmi di utilità

Uno dei menu di base dell'applicativo è quello relativo alle utility; esso, oltre a comprendere le voci relative ai link, alla funzione di mappa e ai dizionari, consente di configurare il programma, permette di recuperare e di seguire un percorso salvato in precedenza.

Sono anche comprese alcune utility di interesse generale: un calendario perpetuo, una calcolatrice, la tabella dei codici ASCII, una opzione per la visualizzazione delle caratteristiche del sistema correntemente in uso e la possibilità di visualizzare lo spazio disponibile sui vari drive esistenti. Inoltre, se si deve lasciare il computer incustodito e si vuole evitare che una persona non autorizzata lo utilizzi, è possibile mettere il computer in StandBy; il programma ripartirà solo dopo l'inserimento di una password.

Oltre a gestire immagini in formato GIF o LBM, OverText permette di catturare immagini utilizzando la scheda di overlay Screen Machine. Una volta catturata, un'immagine diventa un oggetto di OverText e può essere inserita nel data base esattamente come tutte le altre informazioni.

Conclusioni

Le capacità di questo pacchetto non risultano di immediata comprensione e ci si rende conto delle funzionalità solo a mano a mano che lo si utilizza.

Il primo impatto con il programma non è dei migliori, un po' per la mancanza di esempi adeguati, un po' per l'interfaccia utente abbastanza rudimentale.

Dopo aver fatto un minimo di pratica ci si rende conto che questo disagio iniziale è conseguente di una peculiarità di questo pacchetto: funziona, al contrario di molti altri software, e più informazioni si inseriscono, più aumenta la sua utilità; i dizionari cominciano a essere indispensabili, così come le varie mappe e le funzioni di ricerca.

PAROLE SIGNIFICATIVE	RELAZIONI
CALDE	1
CALDO	1
CALICE	8
CALISSAIA	1
CALMA	1
CALORE	2
CALORICA	1
CALORICO	1
CALORIE	1
CALVADOS	6
CAMBIA	2
CAMEDRIO	1
CAMOMILLA	1
CAMPARI	5
CAMPBELTOWN	1
CAMPI	1
CANADA	1
CANADESE	2

Parola iniziale

I dizionari permettono l'accesso al data base partendo da una parola chiave, oppure possono aiutare nella ricerca di sinonimi durante la stesura di un testo.

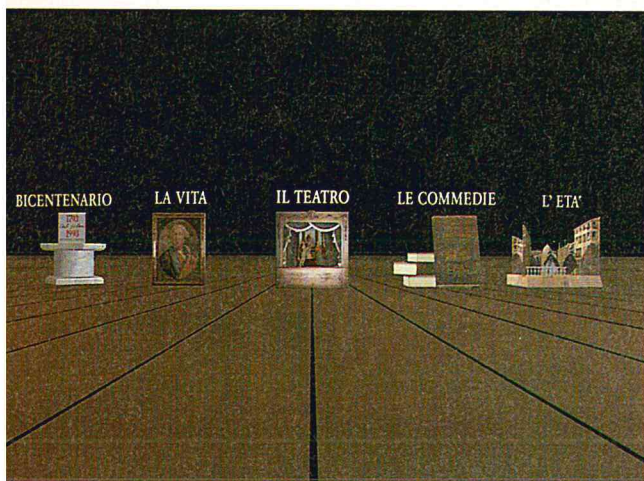
Nicola Lepetit è un libero professionista e si occupa dello sviluppo di applicativi multimediali per conto di alcune ditte operanti nel settore. Oltre alla creazione di software si è specializzato in animazioni bi e tridimensionali e nelle problematiche connesse alla trasmissione dati.

di Nicola Lepetit

Dopo tanta teoria sul multimedia analizziamo, in questo e in un prossimo articolo, una realizzazione pratica: il punto di informazione interattivo sul commediografo Carlo Goldoni

LA COMMEDIA MULTIMEDIALE

A duecento anni dalla morte di Carlo Goldoni, il Comune di Milano ha patrocinato un'iniziativa volta alla realizzazione di un punto di informazione interattivo multimediale sulla vita e sull'opera di questo grande commediografo. Il progetto si è potuto realizzare anche grazie ad una sponsorizzazione di tre grossi gruppi: SEA Aeroporti di Milano, SIP e A4 Autostrade Mi-To.

Il 1993 offre numerosi appuntamenti di rilievo atti a celebrare questo grande personaggio del teatro italiano ed europeo. Parallelamente ad un vasto programma celebrativo che coinvolge teatro, musica, editoria e televisione, questo progetto è stato proposto come un contributo diverso e innovativo alle celebrazioni. La particolare natura del prodotto, destinato a essere installato nei punti di maggior traffico pedonale del capoluogo lombardo, e quindi a una consultazione il più delle volte frettolosa e distratta, ha costretto gli autori a un grosso sforzo progettuale per ren-

Ecco un esempio di una schermata tipo. Il titolo è inserito su un fascione che cambia colore a seconda dell'argomento che si sta consultando.
A sinistra viene riprodotta un'immagine e a destra il testo relativo, leggermente sovrapposto all'immagine stessa senza però diventare illeggibile, grazie a un leggero velo che viene inserito tra immagine e testo. In basso compare una miniatura della tastiera e viene indicato a quale altro argomento porta ogni tasto. Il piccolo rettangolo presente all'inizio del testo indica la tipologia dell'argomento collegato al tasto.

Se dall'indice principale si seleziona la voce centrale "Goldoni Multimedia", un'animazione tridimensionale di grande effetto introduce alla pagina dalla quale si accede poi ai vari argomenti. Utilizzando le frecce ci si sposta da un argomento all'altro con un movimento fluido che vuole simulare l'effettivo spostamento dei vari oggetti. Quando si seleziona l'argomento desiderato, la telecamera si avvicina rapidamente all'oggetto che ha di fronte fermandosi solo quando è ormai all'interno di esso. Un modo efficace per 'entrare in argomento'...

dere il contenuto dell'opera spettacolare e accattivante, avvalendosi di un materiale iconografico di ottima qualità e di una interfaccia utente semplice, di immediata comprensione. L'applicativo è stato installato in dieci stazioni: due di esse si trovano in altrettante stazioni della Metropolitana, una all'aeroporto di Linate e altre sei sparse per il centro di Milano; soltanto una è stata collocata in un'ambiente chiuso, all'interno del Piccolo Teatro.

Questo articolo descrive a grandi linee la realizzazione di questo progetto soffermandosi più in dettaglio sugli aspetti tecnici e sui problemi legati alla realizzazione del software ed all'installazione delle stazioni.

Il progetto

La realizzazione di questo progetto è stata affidata alle società milanesi Equart e Prema e ha coinvolto figure professionali molto diverse tra loro provenienti da settori che con l'informatica hanno ben poco a che fare.

Data l'originalità del progetto e visto che è la prima volta che un personaggio del calibro di Goldoni viene presentato attraverso un'opera multimediale interattiva, si è cercato di innovare sia la lettura del personaggio che l'impostazione dei contenuti. Dal momento che il commediografo veneto è considerato un precursore di nuove formule teatrali, si è pensato di continuare idealmente la sua attività rivoluzionaria, studiando una formula di comunicazione in grado di coinvolgere anche quella fascia di pubblico finora intimorita da argomenti ritenuti troppo impegnativi.

La vita, le opere e il tempo di Goldoni sono stati quindi riletti con spirito e mezzi nuovi, evitando tuttavia ogni intento polemico, cioè senza mettere in discussione tutto ciò che è stato fin qui prodotto dalla critica letteraria; si è solo cercato di presentare un progetto che fosse al tempo stesso didattico, di rapida consultazione e, grazie all'interattività, stimolatore della curiosità del pubblico. Ne è uscito un Carlo Goldoni che racconta con la "sua" voce la propria vita, le proprie opere e il periodo storico in cui è vissuto.

Lo studio del progetto ha messo in risalto le linee guida da seguire durante le varie fasi della realizzazione. In prima battuta sono state delineate le caratteristiche e gli obiettivi dell'opera: innanzi tutto un impatto visivo stimolante, che significa la ricerca di materiale iconografico di ottima qualità, uno studio completo e accurato di dati e informazioni relative al personaggio e al periodo storico, una sceneggiatura con stesura di testi originali idonei allo scopo, la produzione di contributi audiovisivi su misura, lo studio di un interfaccia grafica curata e la definizione di semplici modalità di fruizione per una consultazione rapida e intuitiva, l'utilizzo di hardware adatti a garantire una elevata qualità delle immagini. Il tutto si sarebbe realizzato in due lingue: Italiano e Inglese, per permettere la consultazione anche ai turisti stranieri. Un grosso contributo per quanto riguarda il materiale iconografico e gli spezzoni di alcune delle commedie di Goldoni inserite nell'applicativo lo ha dato il Piccolo Teatro di Milano che, per il suo stretto legame con il commediografo, è stato coinvolto nel progetto.

La logica dell'applicativo

Per l'interazione tra uomo e macchina si è preferita una tastiera semplificata al più scontato touch screen, sia per una ormai acquisita familiarità con questi oggetti da parte della massa, grazie soprattutto al Bancomat, sia per una maggior resistenza all'usura; col caldo estivo e con le piogge autunnali uno schermo tattile si sarebbe trovato ad operare in condizioni al limite delle specifiche tecniche.

Questa scelta ha condizionato il tipo di interazione tra uomo e macchina, in quanto la tastiera selezionata comprendeva solo le quattro frecce e il tasto di conferma. Si è così pensato di limitare le possibili scelte dell'utente a un massimo di cinque per ogni schermata, se si esclude la pagina dell'indice in cui erano presenti una settantina di argomenti tra cui scegliere.

Dopo varie discussioni sulla fattibilità o meno di questa soluzione, si è arrivati alla conclusione che l'apparente limitazione non era affatto tale, anzi semplificava di molto l'utilizzo del sistema, rispettando così uno dei vincoli che erano stati individuati all'inizio del progetto.

L'applicativo a grandi linee è costituito da un indice principale, da cui è possibile entrare direttamente nella sezione dedicata a Goldoni, vedere alcuni filmati relativi agli sponsor, entrare in una sezione dedicata al Piccolo Teatro di Milano che, nel corso della sua storia, ha rappresentato un gran numero di commedie goldoniane con importanti e significative messe in scena. Se si sceglie di entrare nella sezione goldoniana, grazie a una animazione sistetica di grande effetto, si viene trasportati di fronte a cinque oggetti allineati che rappresentano i punti di ingresso a diversi percorsi conoscitivi: la Vita (rappresentato da un ritratto di Goldoni), il Teatro (un palcoscenico), le Commedie (una serie di grossi volumi), l'Età (una strada di Venezia) e il Bicentenario (il logo ufficiale del Bicentenario). Sempre tramite animazioni tridimensionali ci si sposta da un argomento all'altro e, quando si decide quale si vuole visionare, l'animazione ci fa "entrare" nel vero senso della parola all'interno dell'oggetto corrispondente all'argomento desiderato.

Ognuno dei cinque argomenti è molto vasto e si è pensato quindi di suddividerli in alcune pagine, ciascuna che tratta un aspetto particolare. E' stato fatto un grosso sforzo per cercare di uniformare tutte le pagine in modo fossero costituite dalle stesse componenti: il titolo; una foto o, in alcuni casi, un filmato; un breve commento vocale, in cui Goldoni racconta di se stesso o della sua epoca, o in cui sono altri personaggi più o meno immaginari, collegati comunque a Goldoni, a descrivere situazioni e avvenimenti relativi al commediografo; un breve testo sempre relativo all'argomento corrente e strettamente collegato al titolo della pagina. In alcuni casi, dove il testo era sufficiente alla descrizione, il commento parlato è stato sostituito con alcuni brani musicali composti per l'occasione nello stile dell'epoca.

In ogni pagina, delle cinque scelte possibili tre sono fisse: il tasto centrale rimanda

Questo è il logo studiato per il punto di informazione su Goldoni, realizzato in occasione del Bicentenario della sua scomparsa. Il logo è riprodotto sul cabinet della stazione e viene mostrato all'inizio della consultazione dell'applicativo.

Ecco come si presenta una stazione di Goldoni Multimedia. Questi cabinet, resistenti alle intemperie e agli atti vandalici, presentano, nella parte centrale un piano inclinato nel quale è inserita la tastiera per la consultazione dell'applicativo. Sopra il monitor sono state inserite le casse audio in una posizione che consente di non tenere troppo alto il volume anche in ambienti rumorosi quali una stazione della Metropolitana.

all'indice, con la freccia in alto si passa alla pagina successiva dello stesso argomento, mentre con la freccia in basso si accede a un'approfondimento relativo all'argomento. Le frecce sinistra e destra rimandano a pagine di altri argomenti strettamente legate con la pagina in questione. Per cui, per esempio, dalla pagina intitolata "Frizzi e Lazzi" si accede ad altre due pagine relative a "Drammi, scherzucci e libretti" oppure a "Santa Lucia", il teatro nel quale, al tempo di Goldoni, si rappresentavano gran parte delle sue commedie.

In caso nessuno utilizzi la stazione per più di due minuti, vengono visualizzate alcuni degli spezzoni delle rappresentazioni presenti sul videodisco in alternanza con un invito consultare la stazione e alcune brevi animazioni relative agli sponsor; appena qualcuno tocca uno dei tasti, questo ciclo si interrompe e si accede all'indice principale.

Figure professionali

Come detto, le figure professionali coinvolte in questo progetto provengono da diversi settori e comprendono, oltre a un responsabile del progetto incaricato di sovrintendere a tutta la realizzazione un curatore esperto della storia della Venezia del 1700 che si è occupato di fornire tutte le informazioni relative a Goldoni, al suo teatro e alla sua epoca. Un copywriter ha curato la parte ipertestuale e, basandosi sul lavoro dello storico, ha scritto le parti recitate dagli speaker, i titoli e il testo delle varie pagine. Due segretarie di redazione hanno coordinato il lavoro delle varie persone coinvolte, si sono occupate di rintracciare tutte le possibili fonti iconografiche e di scegliere i materiali migliori tra quelli disponibili, mantenendosi in stretto contatto con il grafico che, oltre a curare la qualità del materiale sia prima che dopo la digitalizzazione, ha sviluppato la veste grafica del prodotto e impostato le animazioni tridimensionali inserite nella parte introduttiva dell'applicativo; due operatori grafici si sono poi occupati di realizzare in pratica tutte le animazioni comprese quelle relative al logo degli sponsor. I contributi musicali sono stati realizzati su misura, nello stile dell'epoca, da un compositore professionista: un brano per ogni argomento più alcuni altri da utilizzare come sottofondo durante il parlato.

Tutto il materiale audio e video è stato montato in studio su un nastro da un pollice per garantire la massima qualità finale. Lo sviluppo del software è stato curato da due programmatori che, seguendo le indicazione del copy e del grafico, hanno realizzato l'applicativo. L'installazione è stata curata da un tecnico hardware che ha anche seguito il funzionamento delle stazioni nei primi giorni dopo l'installazione per segnalare eventuali anomalie e porvi quindi rimedio.

Timeline

L'intero progetto è stato realizzato in poco più di cinque mesi: il via libera del Comune è stato dato alla fine del dicembre 1992 e l'installazione delle prime stazioni è iniziata la prima settimana del giugno di quest'anno. In cinque mesi le varie figure professionali citate in precedenza si sono preoccupate di portare a termine i compiti assegnatigli, interagendo con gli altri in modo da mantenere una certa uniformità di materiali e di stile.

Nel periodo tra gennaio e il marzo inoltrato, sono stati individuati i materiali iconografici e i filmati in sovrabbondanza, in modo da disporre di una certa varietà da cui scegliere una volta decisi i testi e le parti recitate dagli speaker. In contemporanea il curatore storico ha redatto un testo preliminare contenente tutte le informazioni necessarie, ma in uno stile un po' troppo didascalico rispetto al taglio che si era deciso di dare all'applicativo.

La fine di marzo e le prime due settimane di aprile sono state consacrate alla suddivisione degli argomenti in pagine logiche; per ogni pagina è stata individuata un'immagine o un filmato, un testo e un commento parlato. Quindi ha avuto inizio la digitalizzazione delle immagini selezionate, la loro impaginazione e il riversamento su nastro assieme ad alcuni spezzoni di rappresentazioni delle commedie.

Una volta definiti tutti i testi si è passati alla fase di "speakeraggio" e alla registrazione delle musiche composte "ad hoc". Il 20 di Aprile è stato spedito il nastro video per il mastering di un videodisco in vetro di prova, una copia unica che si è rivelata corretta in tutte le sue parti e sulla quale si è iniziato a realizzare la parte software.

Fino alla fine di maggio si è proceduto con la realizzazione del software e con la stesura definitiva dei testi, sia in Italiano che in Inglese. Il 14 maggio il prodotto, ancora in fase di test, è stato presentato alla stampa e, come detto, ai primi di Giugno sono iniziate le installazioni.

L'indice principale dell'applicativo riproduce la tastiera sottostante. Una voce illustra l'utilizzo della tastiera e le modalità di consultazione della stazione.

Piattaforma di sviluppo

Saltando alcune fasi di realizzazione del progetto che riguardano più gli aspetti contenutistici e il taglio editoriale dato all'opera, su cui esito ad esprimermi poiché non rientravano nelle mie competenze, vediamo gli aspetti tecnici dell'opera, a partire dall'individuazione dell'hardware adatto a una realizzazione di questo genere. Dato che uno dei prerequisiti individuati nella prima fase del progetto era la ottima qualità delle immagini, bisognava studiare una configurazione hardware in grado di rispettare questo vincolo.

Vista la grande quantità di supporti e formati oggi disponibili in grado di visualizzare immagini di buona qualità, la fase di scelta è stata lunga. In un primo momento si era pensato al CD-I, il cui pregio maggiore consiste nella possibilità di inserire tutti i dati su un unico supporto e, dato commercialmente molto significativo, perché è una delle poche piattaforme multimediali appositamente studiata per il mercato consumer; il CD-I, infatti, faceva intravedere la possibilità di una larga diffusione dell'opera. Questo supporto non ha però retto alla richiesta di full motion full screen di buona qualità; anche se oggi il CD-I è in grado di visualizzare filmati a pieno schermo con una ottima qualità, all'epoca della realizzazione del progetto non lo era e i tempi stabiliti dal progetto (e dai committenti) hanno costretto i progettisti a guardare ad altri formati. Ci si è così indirizzati sul supporto più adatto alla visualizzazione di filmati di buona qualità: il videodisco LaserVision di Sony. Sebbene sia ormai datato e considerato da molti un supporto inadatto a prodotti multimediali interattivi in quanto è analogico, il videodisco è l'unico supporto in grado di garantire una qualità delle immagini in movimento ottima per un costo relativamente basso e soprattutto indipendente dalla durata dei filmati stessi. Dal momento che al lettore di videodischi non erano richieste particolari prestazioni, ci si è indirizzati verso il modello Pioneer LDV-4100 che, grazie a un accordo economico, è risultato essere il più conveniente.

A questo punto, l'utilizzo di un personal computer era obbligatorio e, visto che l'aspetto visivo è il più importante, ci si è subito occupati della scheda grafica, la cui qualità di visualizzazione doveva essere all'altezza. Dopo aver passato in rassegna quasi tutte le schede di overlay video esistenti sul mercato, la scelta è caduta sulla scheda Bravado della TrueVision, l'unica in grado di gestire 800x600 a 32.000 colori con una qualità e nitidezza di immagine davvero esaltante in rapporto al prezzo.

Le altre componenti della stazione sono state scelte in modo da garantire un funzionamento ottimale del punto di informazione: un 486sx a 25Mhz si è rivelato sufficientemente veloce e un hard disk da 80 Mbyte sovrabbondante per le poche decine di Mbyte occupate da tutto il software (bisogna tenere presente che le immagini e i filmati risiedono su videodisco).

La sezione audio è stato risolta con due casse da 40 watt, in grado di garantire una buona qualità del sonoro anche a un volume abbastanza elevato, come si è rilevato necessario in alcuni punti della città. Stabilita la configurazione hardware mancava solo il vestito, il cabinet in grado di contenere la stazione e di resistere alle intemperie e agli eventuali atti di vandalismo. Lo studio di un cabinet su misura è stato scartato in quanto la realizzazione avrebbe richiesto troppo tempo e sarebbe stata economicamente poco conveniente per un numero di installazioni che non supera la decina. Purtroppo il mercato non offre una grande varietà di prodotti; la preferenza è andata al cabinet Obelix della Hantarex che, a parte un complicato meccanismo di apertura, si è rivelato essere il più adatto e il più economico a parità di prestazioni.

L'ambiente software

Il software è stato sviluppato in ambiente Windows 3.1 utilizzando il software autore ToolBook 1.5 della Asymmetrix con relative estensioni multimediali. Per controllare il lettore di videodisco e la scheda Bravado si è usato il protocollo MCI di Windows.

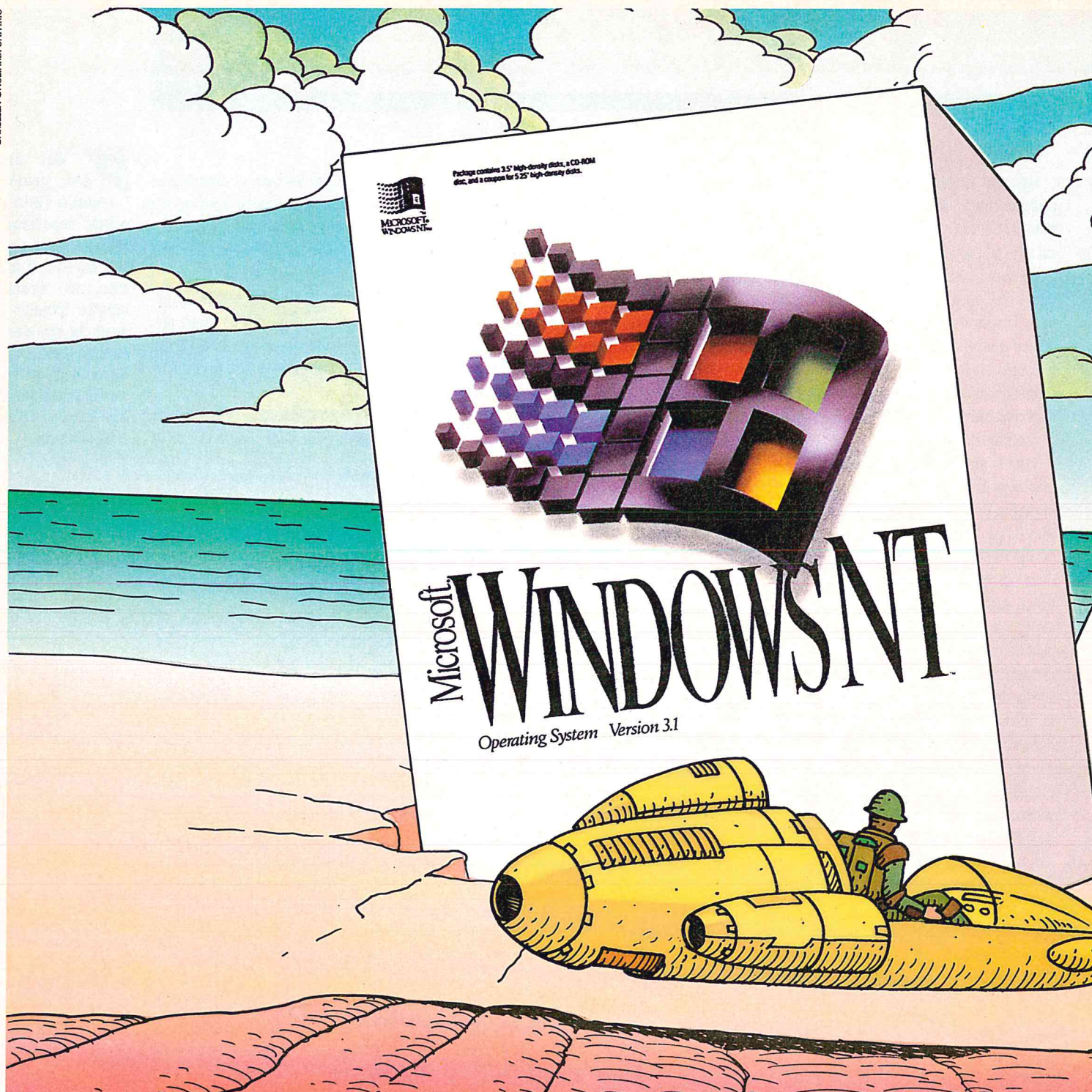
La scelta di utilizzare una risoluzione elevata, 800x600 a 32.000, è stata fatta per garantire una sufficiente leggibilità ai testi e per poter avere elementi grafici di contorno, quali le testatine sfumate o la cornice presente nelle immagini iniziali, di buona qualità. La scheda di overlay Bravado avrebbe anche potuto funzionare a risoluzioni più alte, ma si presentavano poi problemi, sia con i monitor presenti nelle stazioni, sia nel trattamento delle immagini provenienti dal videodisco che hanno comunque una risoluzione massima di 512 linee.

La capacità della Bravado di digitalizzare un'immagine in una parte della sua memoria video, è stata sfruttata per costruire le varie schermate. Per ognuna di esse, viene prima digitalizzato il fondo costituito da un pattern più o meno uniforme; sopra di esso, alla massima risoluzione consentita dall'hardware presente a una sorgente video, cioè 704x512, viene acquisita la foto relativa alla pagina che viene costruita.

A questo punto il videodisco viene ancora utilizzato per la parte audio, senza che ci sia alcun sincronismo tra audio e video. Il videodisco, infatti, contiene circa 12 minuti di filmati, un centinaio di immagini fisse in due differenti formati (a pieno schermo e a un quarto di schermo), circa 25 minuti di audio bilingue e altri 6 minuti di musiche. Il sincronismo tra audio e video esiste solo per l'introduzione e per i filmati che sono tutti in Italiano in quanto si tratta di rappresentazioni teatrali. Negli altri casi, l'immagine necessaria viene digitalizzata e conservata nella memoria della scheda Bravado, mentre dal videodisco viene riprodotto il commento sonoro corrispondente. Le musiche sono inserite nella traccia dedicata all'Inglese in concomitanza alle rappresentazioni; così facendo rimangono inutilizzati solo pochissimi minuti delle tracce audio.

Nel prossimo articolo vedremo in dettaglio i problemi relativi allo sviluppo del software, a come viene gestito l'input dell'utente e come vengono costruite le varie pagine, prendendo le immagini dal videodisco e i testi dallo hard disk.

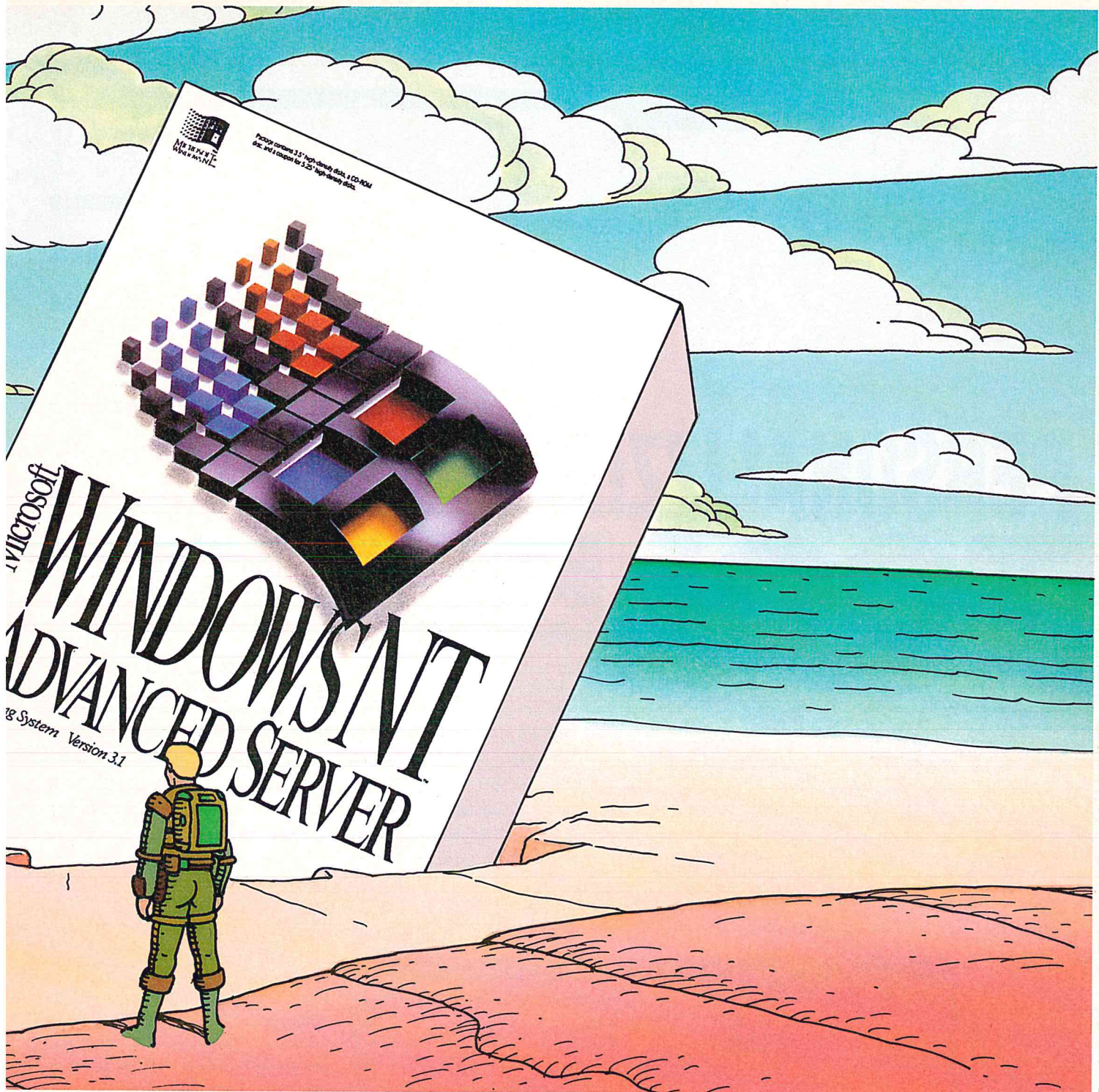
Gli sponsor, grazie ai quali è stato possibile realizzare il POI, vengono segnalati durante il trailer che la stazione mostra quando nessuno la sta consultando. Inoltre, per ognuno degli sponsor è stato inserito un breve filmato istituzionale.

Nicola Lepetit è un libero professionista e si occupa dello sviluppo di applicativi multimediali per conto di alcune ditte operanti nel settore. Oltre alla creazione di software si è specializzato in animazioni bi e tridimensionali e nelle problematiche connesse alla trasmissione dati.

Il sistema operativo dei

Il domani, oggi. E' arrivato a bordo di una scatola, direttamente da Microsoft.

Si chiama Windows™ NT 3.1. E' rivoluzionario e facile da usare. E' potente, affidabile e aperto. E' indipendente da MS-DOS®. E' il domani, ma può essere vostro già oggi.

Una piattaforma per lavorare in rete. Già la

Caratteristiche	Microsoft Windows NT 3.1	Microsoft Windows NT A.S.
Sistema operativo a 32 bit per piattaforme Intel e Risc come MIPS® R4000™	✓	✓
Multiprocessing simmetrico	✓	✓
Compatibile con applicazioni MS-DOS, Windows 3.1, OS/2 Lx a caratteri, POSIX®	✓	✓
Servizi di rete integrati	✓	✓
Unico logon per accedere alle risorse di reti con più domini		✓
Amministrazione degli utenti centralizzata		✓
Servizi per Macintosh		✓
Fault Tolerance avanzata: Mirroring, Duplexing, RAID 5		✓
Numero massimo di connessioni remote (RAS)	1	64

prossimi anni esiste già.

versione base di Windows NT 3.1 contiene funzioni che vi permettono di lavorare tutti insieme, in rete.

La versione Advanced Server, poi, vi consente una migliore gestione e integrazione delle reti aziendali collegando tutte le stazioni: MS-DOS, Windows, Windows per Workgroup, OS/2® e Macintosh®.

3,2,1, via. Partite dalla piattaforma che volete: Intel*, mono e multiprocessor, RISC o Digital Alpha®.

Per entrare nel mondo di Windows NT 3.1, andate da un rivenditore Microsoft. Per saperne di più, telefonate allo 02/26901359, risponde Microsoft.

Microsoft®
Sempre più facile.

di Marco Albertini

PERSONALIZZIAMO TOOLBOOK

Dopo la descrizione sommaria del sistema e della sua logica intrinseca che abbiamo fatto nell'articolo precedente, analizzeremo ora le varie possibilità di personalizzare l'ambiente autore di Asymetrix

Per Personalizzazione (o Customizing in inglese) di Toolbook, è bene sottolinearlo, intendiamo definire, modificare o creare funzioni, handler di base, strumenti e ambiente di lavoro.

Iniziamo col distinguere la personalizzazione della singola applicazione, per esempio un book che simula un organizer, dalle modifiche e migliorie che si possono apportare all'intero sistema autore sia in fase di sviluppo che in fase di run-time.

Nel primo caso "customizzare" un applicativo può significare definire dei particolari menu, modificare la tavolozza dei colori e, in alcuni casi, adattare alle proprie esigenze degli handler di base.

Diversamente, nel secondo caso significa aggiungere a tutto il sistema caratteristiche e funzionalità globali che possono essere sfruttate per meglio sviluppare le applicazioni, ma a volte anche gli applicativi stessi.

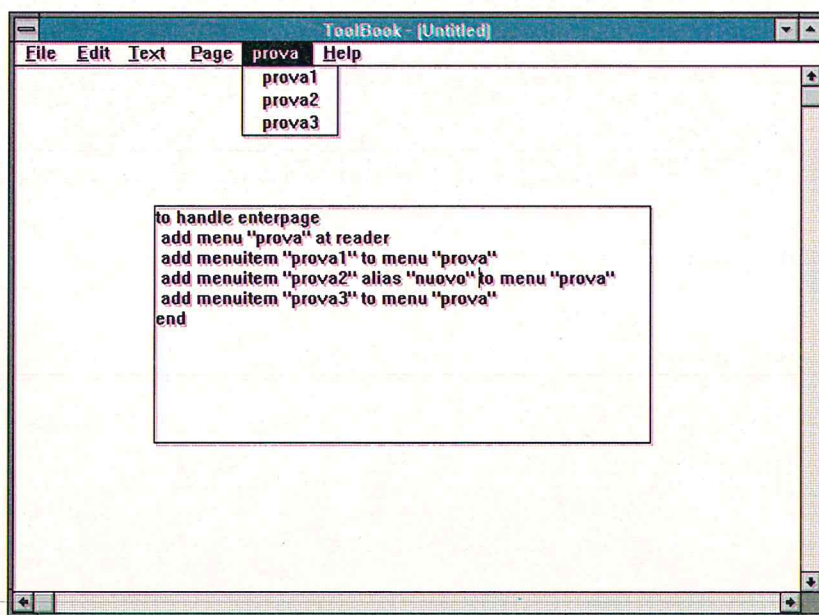
Figura 1

I System Books

Sviluppando un'applicazione, è abbastanza frequente e usuale realizzare un insieme di funzioni o procedure per svolgere operazioni semplici ma ripetitive, come l'input formattato in un modo particolare per il quale non esiste una esplicita funzione nel linguaggio base del nostro sistema (pensiamo all'inserimento di un numero con esattamente n cifre).

Nello specifico caso di ToolBook queste funzioni o procedure sappiamo vengono chiamate handler e, generalmente, sono inserite all'interno dello script principale (Script del Book) del nostro libro.

La maggior parte di questi specifici handler, se strutturati in maniera adeguata, saranno riutilizzati anche in altri applicativi per svolgere le medesime operazioni; possiamo perciò pensare di organizzare delle vere e proprie librerie di mini-utility da inserire di volta in volta nell'applicativo. Tali librerie in ToolBook vengono det-

te System Books (Libri di sistema).

In realtà un qualsiasi applicativo, o singolo Book compresi tutti i suoi elementi grafici, non può essere considerato un libro di sistema; è tuttavia ovvio che nella stragrande maggioranza dei casi un System Book è composto da un unico Script contenente svariati handler.

Un libro diviene libro di sistema semplicemente dichiarandolo come tale. Per fare un parallelismo si può associare un system book a un file che include delle funzioni scritte con un linguaggio di alto livello (C, C++, Pascal, ...).

Il Book o i Book dichiarati di sistema vengono quindi inseriti nella gerarchia degli oggetti di Toolbook al livello più alto, tra il sistema autore e lo script del Book.

Da notare che solo lo script del Book di sistema è inserito nell'albero gerarchico ed è quindi solo lui che può ricevere messaggi; ma è anche possibile redirigere dei messaggi da un handler dello script del Book a un qualsiasi altro oggetto presente nel system book.

Dal momento che possiamo avere più di un libro di sistema, saremo in grado di realizzare librerie di handler divise per argomenti, o più semplicemente divise tra utility di supporto allo sviluppo delle applicazioni e funzioni comuni.

Così facendo, oltre a funzioni di uso comune, come quella per l'input formattato, si possono realizzare delle funzioni di base adattabili alle proprie esigenze di programmazione.

Prendendo spunto dalla raccolta di funzioni presente nel Book`SCRIPT.TBK, si potrebbe inserire in un nostro libro di sistema la funzione per abilitare il tasto destro del mouse all'editing degli script degli oggetti.

Una volta terminata la fase di sviluppo dell'applicazione sarà sufficiente escludere dai System Book quello contenente tale funzione per impedirne l'uso all'utente finale.

Gestione dei Menu

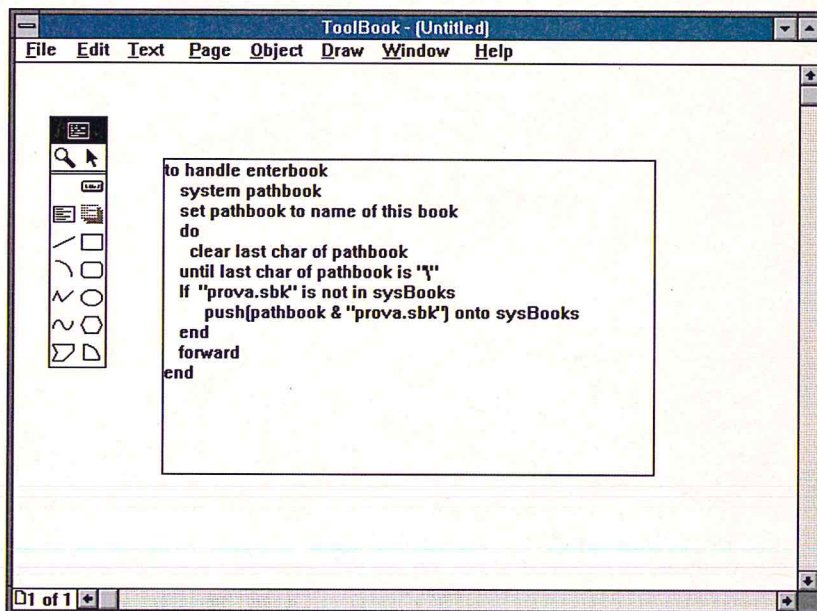
Il linguaggio di programmazione di ToolBook, OpenScript, permette di creare, gestire e modificare dei menu personalizzati in perfetta sintonia con l'ambiente Windows. In ToolBook la classica barra dei menu e tutti i menu che essa contiene, sono dei veri e propri oggetti e come tali possono essere vusualizzati, nascosti, cancellati ed editati. Il comando HIDE MENUBAR, per esempio, nasconde la barra completa dei menu, mentre SHOW MENUBAR la visualizza come normalmente è. Ricordiamo che la barra dei menu è composta da vari menu rappresentati da un titolo la cui selezione visualizza un insieme di voci tra cui effettuare la scelta finale; manca invece la possibilità di gestire menu nidificati su vari livelli (menu all'interno di menu). La creazione di un nuovo menu si realizza attraverso i comandi ADD MENU e ADD MENUITEM, mentre per eliminare un menu si utilizza REMOVE MENU e REMOVE MENUITEM.

Figura 2

Con questi semplici ma potenti comandi è possibile realizzare una completa barra di menu personalizzata per l'applicativo che vogliamo sviluppare, fino ad arrivare con un po' di pratica a una gestione dinamica dei menu stessi, ovvero menu variabili all'interno dello stesso applicativo che vengono modificati ed alterati in base alla specifica situazione.

Sottolineamo che ToolBook stesso usa una gestione dinamica dei menu;, si pensi infatti al passaggio dalla modalità Autore a quella Lettore, nella quale scompaiono i menu OBJECT, DRAW e WINDOW.

Tra i comandi avanzati e specifici troviamo ACTIVATE MENUITEM, DEACTIVATE MENUITEM, CHECK MENUITEM, UNCHECK MENUITEM; tramite essi possiamo attivare e deattivare una singola voce di un menu, nonchè inserire un particolare simbolo in prossimità di una voce per indicare se è o meno attivo.

Per controllare lo stato di un menu abbiamo a disposizione la funzione MENUSTATE() e per finire la funzione RESTORE MENUBAR che ripristina i menu originali di ToolBook, sia a livello autore che a livello lettore.

Una volta modificata la barra dei menu rimarrà tale fino alla chiusura della sessione corrente di ToolBook, anche eseguendo un'altra applicazione. Ecco quindi la necessità di poter ripristinare i menu originali.

La barra dei menu, come già accennato, dipende anche dallo stato del sistema autore; possiamo avere menu attivi nella sola modalità lettore (per funzioni specifiche dell'applicativo in run-time), o in quella autore (per funzioni utili solo nella fase di sviluppo, come ad esempio una funzione per compattare i libri), o in entrambe le modalità.

Una volta creato e attivato un menu, ogni volta che se ne seleziona una determinata voce Toolbook manda un messaggio col nome della voce al sistema o con un apposito nome specificato.

Per esempio, selezionando la voce PROVA1 dal menu PROVA (vedi figura 2), Toolbook manda al sistema un messaggio con nome PROVA1 che potrà essere gestito dall'apposito handler; selezionando invece la voce PROVA2, sempre dal menu PROVA, Toolbook manda al sistema un messaggio con nome non più PROVA2 ma NUOVO.

Marco Albertini è laureato in Scienze dell'Informazione ed esercita la libera professione come consulente nei settori del multimediale e della computer grafica.

CatalCad & Publishow

BIT FIRST IN FUTURE

La grafica computerizzata e il desktop publishing sono indubbiamente due settori destinati a conquistare uno spazio sempre maggiore nell'ambito dell'Information Technology. Per il secondo anno consecutivo, SMAU offre ai visitatori due aree specializzate interamente dedicati a questi temi: CatalCAD e Publishow. I sistemi CAD/CAM/CAE, oggi non sono utilizzati solo da tecnici altamente specializzati operanti in grandi aziende, ma sono a disposizione anche di chi lavora in piccole aziende e, soprattutto, degli utenti finali, vale a dire architetti e disegnatori, progettisti e grafici.L'area specializzata CatalCAD mette in mostra ambienti applicativi destinati a diverse aree di mercato, quali gli studi di progettazione e disegno industriale, le aziende di postproduzione televisiva, gli studi di pubblicità e di architettura e gestione del territorio. E' interessante inoltre ricordare la possibilità di realizzare della grafica computerizzata con mezzi alla portata di tutti, grazie alla rapida evoluzione delle tecnologie hardware e, soprattutto, alla sempre più qualificata produzione di pacchetti software. In CatalCAD, SMAU offre ai visitatori specializzati un panorama completo su quanto è disponibile sul mercato, con la possibilità di esaminare da vicino i prodotti, confrontare prestazioni e prezzi, discutere con i produttori e con chi già li utilizza e ne conosce pregi e difetti. Publishow offre una panoramica sul mondo del desktop publishing, una tecnologia grazie alla quale i singoli professionisti e le aziende possono comporre e stampare in proprio, lettere, relazioni, manuali, house organ e newsletter, depliant, eccetera. Il campo toccato dalla nuova rivoluzione della scrittura è assai vasto e coinvolge, a livelli più elevati, anche i professionisti della stampa: editori, tipografi, grafici e tutti quanti producono libri, giornali e riviste. Grazie alle nuove tecnologie sono cambiati, per il mondo dell'editoria, modi di produzione e divisione del lavoro, ma soprattutto sono aumentate la creatività, l'autonomia e la libertà di chi produce carta stampata, mentre sono proporzionalmente diminuiti tempi e costi di produzione. Le aree specializzate CatalCAD e Publishow, come le altre - New Media, Softland e Universo Stampanti, dedicate rispettivamente alle nuove tecnologie basate sulle memorie ottiche, al software più avanzato e alle tecnologie di stampa - sono infatti state create allo scopo di offrire ai visitatori interessati a particolari tematiche, l'occasione di trovare riunita in un unico spazio fisico l'offerta più qualificata per quelle soluzioni e per quei prodotti che li riguardano più da vicino. E' una scelta precisa fatta da SMAU, quella di voler sviluppare e approfondire determinati settori all'interno del quadro completo del mondo dell'Information Technology, presentato dal Salone nel suo complesso. Ed è una scelta che si è dimostrata vincente, in quanto consente di focalizzare i settori verticali trainanti del mercato, senza perdere di vista il suo insieme, le sue tendenze e, perché no, anche i suoi problemi.

Enore Deotto
Presidente Smau

CATALCAD E PUBLISHOW
di Enore Deotto
 1

CAD OLTRE LA VETTA
di Sandro Sozzi
 2

IL PROFILO DEL VISITATORE 4

IL PERCORSO CAD/CAM 6

IL PERCORSO CAAD/CAE 10

IL PERCORSO GIS 20

IL PERCORSO GRAPHICS & ANIMATION 24

IL PERCORSO ECAD 28

IL PERCORSO HARDWARE 30

GLI ESPOSITORI DI CATALCAD 38

PUBLISHOW '93 44

GLI ESPOSITORI DI PUBLISHOW 48

di Sandro Sozzi

CAD/CAM/CAE: COSA C'E' OLTRE LA VETTA?

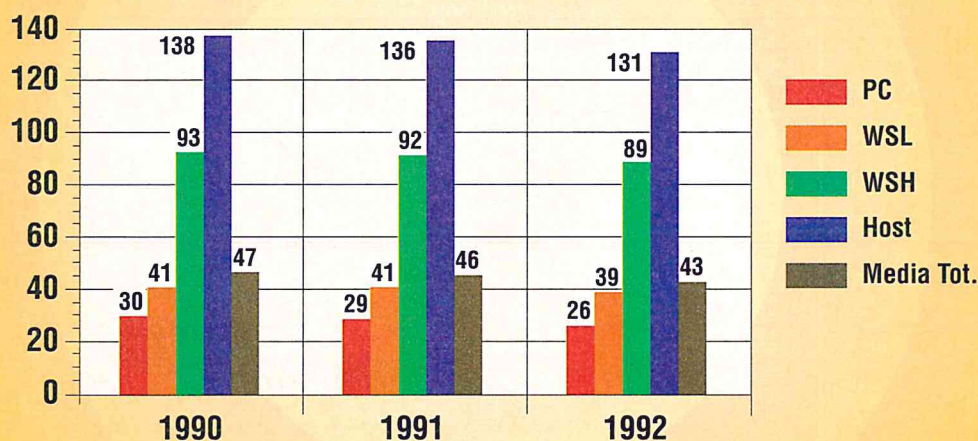
E' necessario riprogettare i confini del mercato e le prossime mete delle tecnologie e dell'offerta CAD/CAM/CAE.

Il 4 Ottobre prossimo, ultimo giorno del 30mo SMAU che tutti si augurano foriero d'aria nuova sul glabro scenario dell'Information Technology e delle Telecomunicazioni italiane, presso la Sala Presidenza del Palazzo CISI in Fiera di Milano, si terrà una tavola rotonda fra i manager dell'offerta CAD/CAM/CAE, moderatore l'Ingegnere Giuseppe Dellisanti direttore generale di Teknibank.

◆ **Il prezzo medio del venduto è drasticamente calato nella fascia low-end (fonte Teknibank)**

Organizzata e sponsorizzata da CatalCAD, la mostra specializzata cresciuta del 30% rispetto alla passata edizione, la tavola rotonda fra i top manager del CAD/CAM della quale l'articolo riprende il titolo, intende gettare luce sull'attuale fase di stallo del mercato e, sperabilmente, indicare le strade praticabili per una non facile ripresa. Purtroppo il perdurare della recessione economica e la crisi strutturale dell'Information Technology, rese ancor più drammatiche nel nostro Paese dal tifone Tangentopoli, concorrono a far pronosticare che il 1993 sarà un anno a crescita zero nel settore della progettazione assistita dal calcolatore. Sempre che a consuntivo il dato non diventi addirittura di segno negativo, o in altre parole, che la cifra di 1.200 miliardi complessivi toccati nel 1992 non registri, per la prima volta in Italia, un calo.

Questa tendenza del resto, si ripete ormai da due anni in Gran Bretagna e ha caratterizzato il dato di mercato 1992 in Francia. Benvenuta, quindi, l'occasione per discutere di nuove opportunità, da cercare e da creare fra nicchie inesplorate di un mercato che riserva ancora rilevanti possibilità di sviluppo in termini di unità vendute.

Le installazioni nel 1992 sono infatti cresciute del 14% rispetto al 1991, ma a esse ha corrisposto il solo 6% di aumento in valore. E' consequenziale prevedere che, a causa della persistenza del fenomeno di downpricing, non si avrà mai più una proporzionale crescita in valore. Siamo arrivati in cima alla curva. La vetta è purtroppo raggiunta, nei tempi che già Teknibank aveva previsto, e ora la cosa più importante da fare è imparare come usare i freni per evitare che concorrenzialità suicida e perverse politiche di dumping rendano troppo precipitosa la discesa dei fatturati.

Mercato a valore: nel 1992 + 62%

Tipo di stazione	1991 M.d	1991 %	1992 M.d	1992 %	Var% 91/91
PC	276	24	287	24	4
WS low end	293	26	313	36	7
WS high end	306	27	345	29	13
Host	72	6	60	5	-17
Totale vendite	947	84	1005	84	6
Servizi al parco (*)	183	16	195	16	7
Totale mercato	1130	100	1200	100	6,2

ampliarlo ci porterebbe a sconfinare dai limiti stessi che la tavola rotonda, voluta da CatalCAD, si è data. Opportunità di approfondimento ce ne sono a bizzeffe, basta volerle veramente, puntando sulla concretezza e sull'informazione.

Non resta dunque che concludere, confidando che l'amato acronimo CAD non debba più prestarsi al giochino d'interpretazione verbale, ormai frusto, di Computer Aided Disaster, anche perché, lo si guardi come si vuole, il settore è uno dei meno disastrati della nostra economia.

◆La crescita del mercato tra il 1991 e il 1992 ha subito un brusco rallentamento. Le soluzioni basate su workstation guadagnano quote di mercato. (fonte Tecnibank)

Temi che verranno discussi alla tavola rotonda

** l'integrazione tra CAD/CAE e calcolo tecnico scientifico*
** L'integrazione con il MRP e il ruolo dell'EDM*
** dalla fornitura di prodotti alla fornitura di metodologie di progettazione e produzione*
** GIS: ha ancora senso definirlo CAD?*
** ruolo e posizionamento delle nuove nicchie applicative: dal facility management/space management alla vendita/manutenzione assistita e altro*

Malgrado tutto, spazi di manovra non ne mancano per gestire con il minore danno possibile questa difficile congiuntura. Da un punto di vista tecnico applicativo, tanto per incominciare, è il momento di far lavorare l'immaginazione in senso orizzontale, attraverso le applicazioni, per rilevare sub-applicazioni computerizzate omologhe, quando non identiche, fra tecnologie diverse. E' il caso, per fare un esempio, della visualizzazione: utilizzata inizialmente per scopi medico-diagnostici e scientifici in genere, è entrata a far parte delle soluzioni FEA (analisi degli elementi finiti) d'avanguardia, per offrire agli ingegneri la possibilità di studiare gli effetti di stress non soltanto sulle superfici, ma anche all'interno dei modelli solidi. Presto si arriverà a scoprire che modellazione 3D, visualizzazione, animazione, rappresentazione pittorica e realtà virtuale, perfino le tecnologie multimediali, non sono domini a sé stanti.

E per incominciare a preparare il terreno per la ripresa che, seppure in ritardo rispetto agli altri Paesi dell'OCSE, arriverà anche da noi, non necessitano grandi investimenti in ricerca o traumatici cambiamenti organizzativi. Occorre solo la determinazione di scoprire nuovi segmenti/clienti, un concetto questo che tarda a farsi largo nelle menti di molti venditori nostrani di high-tech, a qualunque azienda appartengano, non importa a che livello gerarchico siano collocati.

Questa riflessione un po' provocatoria, ma difficilmente contestabile se si analizza la genesi delle organizzazioni del settore, porta a continuare con raccomandazioni basilari, che nell'intenzione di chi scrive dovrebbero ripristinare condizioni accettabili di "sopravvivenza della specie CAD e dintorni". Il focus dell'imprenditoria e del marketing innovativo dovrebbe, d'ora in avanti, essere consolidato da politiche di diversificazione/integrazione sinergiche all'obiettivo di una efficace copertura e penetrazione dei mercati. I due termini non sono in contraddizione come sembra: diversificare i mercati e integrare le soluzioni, sono parti di una stessa strategia "customer driven" indispensabile con il crescere dell'offerta. Quest'ultima, mentre diventa sempre più indifferenziata nello hardware e poco differenziata a livello software, oggi fa sì che la differenzazione concorrenziale si giochi sul ventaglio più ampio dei servizi. Da qui una sempre maggiore professionalità richiesta ai fornitori, a partire dai vendor (di hardware o software che siano), ma soprattutto ai system integrator e ai VAR.

Il discorso di un cambiamento in chiave strategica dell'ottica manageriale e dei comportamenti aziendali sul versante dell'offerta, non si esaurisce certamente nelle macroindicazioni di cui sopra, indispensabili ma non sufficienti a rovesciare l'approccio fornitore/cliente tuttora in vigore, spesso a causa delle case matrigne d'oltreoceano. Ma

Piuttosto bisogna perseguire l'obiettivo che la D stia tanto per Design quanto per Decision. Decisioni indifferibili su almeno cinque dei principi che hanno ispirato il tema del rilancio americano nei comparti high-tech. Non sono mai stati ripetuti abbastanza:

1) Mantenere stretto contatto col cliente.

2) Le competenze di gestione sono molto più importanti della tecnologia, anche nei settori avanzati.

3)I successi del presente oscurano spesso i segnali del disastro alla porta.

4)L'azienda con i più alti volumi in unità vendute è sovente vincente.

5)Il posto dove cercare i più alti volumi è il mercato di fascia bassa, dove i bassi prezzi creano i consumatori.

◆ La penetrazione (postazioni/addetti tecnici e progettisti) non supera il 30%, la crescita delle installazioni è ancora a 2 cifre. (fonte Tecnibank)

Parco e installazioni annue di stazioni CAD, 1989-1992 (unità)

Anno	1989	1990	1991	1992
Parco installato	36415	51515	66475	82930
Var. annua %	-	+41	+29,5	+25
Installazioni annue	13815	17745	20520	23325
Var. annua %	-	+28	+16	+14

Sandro Sozzi, è da oltre 10 anni consulente di importanti softwre & system house del settore CAD CAM. Collabora inoltre con SMAU e con Teknibank per le attività di comunicazione e marketing.

I PROFILI DEL VISITATORE

Uno è quello disegnato dai dati della passata edizione di CatalCAD, frequentata da un pubblico di professionisti del CAD. Il secondo profilo è quello che Jackson, con la collaborazione di Roland DG Italia e di altre società, disegnerà a chi lo verrà a trovare a CatalCAD '93.

◆ L'iniziativa di Jackson non sarebbe stata possibile senza la collaborazione di Roland DG Italia che ha fornito gli strumenti, l'ottimo plotter da intaglio CAMM-2 e la fresa a 3 assi CAMM-3 (nella foto), ma soprattutto ha sperimentato le migliori soluzioni per realizzare l'idea iniziale.

Non siamo abituati a spenderci in convenevoli, ma questa volta ce lo dovete permettere: siamo veramente lieti di occuparci della seconda edizione di CatalCAD. E i motivi sono tanti.

Prima di tutto perché CatalCAD va a gonfie vele! Lo dicono le adesioni delle aziende alla manifestazione, oltre il 30% in più rispetto allo scorso anno, e lo dice il gradimento del pubblico.

Come forse non tutti sanno, le Aree Specializzate sono una specie di isola all'interno di SMAU; per accedervi è necessario registrarsi e ritirare un badge magnetico. E' stato così possibile per gli organizzatori costruire un profilo preciso del visitatore e tenere d'occhio il traffico. I dati raccolti sono oltremodo incoraggianti: si sono registrate complessivamente 34.001 persone delle quali oltre 15.000 si sono dichiarate interessate all'area CatalCAD; alla domanda se sono utenti professionali dei prodotti ai quali si dimostrano interessati, la quasi totalità dei visitatori di CatalCAD ha risposto sì. Ciò significa che il livello di competenza del pubblico di CatalCAD è altissimo.

Il successo immediato dell'area specializzata del CAD e della Computer Graphics è sintomo che il settore è tra i più sani dell'Information Technology (anche se ora bisogna verificare gli effetti, che non saranno trascurabili, della recessione in corso e di Tangentopoli), ma soprattutto che il pubblico avvertiva la mancanza di una manifestazione alternativa a quelle già esistenti.

La Guida

La frequentazione del Gruppo Editoriale Jackson con gli argomenti di CatalCAD è antica e continua.

GEJ aveva infatti inaugurato la prima testata italiana dedicata specificatamente al settore e ora ha BIT che ne ha ereditato la missione, in un contesto più globale, multidisciplinare.

Le pagine riservate al CAD, alla grafica, all'animation, al multimedia occupano ormai una parte rilevante di BIT, la prima rivista italiana di personal computing uscita in Italia e la più conosciuta, come risulta una recente indagine Demoskopea. Era quindi naturale che Jackson finisse per collaborare insieme a SMAU.

La Guida che state leggendo è il primo

frutto di questa collaborazione. Ci siamo sforzati di ridurre al minimo le pagine istituzionali e di presentazione degli argomenti, proprio in forza della preparazione del visitatore, al quale sembra, almeno stando ai dati, che non debba essere spiegato niente. Invece, abbiamo preferito compilare una specie di elenco ragionato dei prodotti; in pratica, proponiamo sei percorsi ideali, ciascuno adatto a diverse tipologie d'utenza del CAD: Meccanico, Architettura e Ingegneria Civile, Sistemi Informativi Geografici, Elettronico/Elettrotecnico, Hardware, Grafica e Animazione.

In fondo alla scheda di ciascun prodotto, forzatamente riassuntiva, troverete dove lo si può ammirare e valutare.

In questo modo, crediamo di dare al visitatore di CatalCAD e al lettore di BIT (la Guida è stata stampata in 15.000 esemplari da diffondere a SMAU '93 ed è inclusa nella rivista BIT di ottobre, tirata in 30.000 esemplari!) uno strumento di consultazione per orientarsi nella scelta delle soluzioni a loro più adatte.

Il "profilo" del visitatore

In questo caso non si tratta di un'estrapolazione da dati di presenza e risposte a questionari, ma si tratta del vero e proprio profilo, come quello coniato sulle monete! Infatti, oltre alla Guida, Jackson vuole offrire al visitatore di CatalCAD '93 un piccolo souvenir della sua presenza, un oggetto che sia anche l'espressione della versatilità della tecnologia. Insieme a Roland DG Italia, Atta, Olivetti, Canon Italia, Silicon Graphics e Modo, Jackson animerà uno stand in cui il visitatore potrà farsi fotografare e alla fine avrà un portachiavi personalizzato, con inciso il suo profilo.

◆ Il punto di partenza del processo di produzione del portachiavi personalizzato, è la ripresa del viso del visitatore con la still videocamera Canon ION RC-560, collegata direttamente al PC tramite un apposito kit fornito dalla stessa Canon Italia.

Il processo di produzione è semplice. L'operatore riprende il viso del visitatore con la Canon ION 560, una still videocamera che registra l'immagine in forma analogica su un dischetto, oppure produce un segnale S-Video che viene direttamente digitalizzato da una scheda apposita, sempre di Canon, inserita in un personal computer, nel nostro caso gli ottimi Olivetti Suprema M6-860, dei PC 486DX2 a 66 MHz con la vocazione della workstation per applicazioni avanzate o del server di rete. L'immagine bit-map del profilo è, a questo punto, trattata con Corel Trace, il modulo di vettorializzazione di Corel Draw 4.0, un pacchetto per la grafica sotto Windows completissimo che in Italia è distribuito da Modo. Il file vettoriale che si ottiene serve per l'incisione del viso su di una targetta in acrilico preserigrafata, tramite un plotter da incisione della serie CAMM-2. Per garantire un livello di produttività tale da soddisfare il maggior numero di visitatori, di postazioni configurate come sopra ne sono state approntate ben quattro. Il visitatore che attende il suo portachiavi, avrà intanto modo di vedere in funzione un sistema CAD/CAM per la digitalizzazione di oggetti tridimensionali.

◆ Per garantire un livello produttivo all'altezza della richiesta attesa, abbiamo installato quattro personal computer Olivetti Suprema M6-860, basati su 486DX2 a 66 MHz, per la vettorializzazione delle immagini digitali.

In questo caso, il viso della persona è digitalizzato in tre dimensioni con uno speciale scanner laser 3D della Atta; l'apparecchio ha una precisione al decimo di millimetro, legge il colore della superficie a 24 bit e digitalizza circa 12.150 punti al secondo. I dati raccolti dallo scanner laser vengono elaborati da un software, sviluppato da Atta, che gira sulla workstation grafica IRIS Indigo di Silicon Graphics.

Jackson e Roland DG Italia vi aspettano al padiglione 42/1, stand A01.

Il modello 3D vettoriale che si ottiene è quindi passato alla fresa CAMM-3 di Roland DG che scolpisce il viso su un blocco di paraffina. Certo gli oggetti prodotti nello stand sono semplici, ma ciò che è veramente interessante è il ciclo di produzione che possiamo dire funziona in tempo reale; ciò che abbiamo organizzato è, a nostro avviso, un buon esempio di ciò che è possibile fare con gli strumenti giusti e un po' di immaginazione. Chissa mai che qualche visitatore non tragga dalla nostra esperienza uno spunto per fare del "business"...

A questo punto non ci resta che ringraziare tutte le aziende che ci hanno dato il loro appoggio, tra le quali soprattutto Roland DG Italia che, partendo da una nostra idea, ha saputo trovare e mettere a punto le soluzioni migliori.

Soprattutto vorremmo invitare tutti i visitatori di CatalCAD a venirci a trovare.

DCAMCADCAM

EUCLID

Abbiamo voluto proporre dei percorsi ideali a uso delle principali tipologie di utenti di sistemi CAD: progettazione meccanica, architettura, sistemi informativi territoriali, progettazione elettronica ed elettrica.

Altri due percorsi, quelli dell'hardware e del software puramente grafico, interessano invece un po' tutti.

Abbiamo anche voluto che il primo percorso fosse quello della Progettazione Meccanica, della Stampistica, del Manufacturing, poiché per molti questo è il CAD più puro, certamente il primo e il più importante in termini di mercato.

“ CADKEY + Cutting Edge

Sistema molto diffuso per la progettazione meccanica in tre dimensioni, disponibile su PC e workstation Unix Sun Microsystems, Silicon Graphics, DEC e Sony. L'architettura del pacchetto è modulare e comprende: disegno 2D e 3D wireframe, modellatore solido, gestione di superfici, interfaccia verso sistemi DXF e IGES, programma di rendering. Con CADKEY, quindi, si può sviluppare l'idea iniziale fino alla stesura dei disegni costruttivi e alla visualizzazione fotorealistica del pezzo. L'interfaccia DXF e IGES consente di importare ed esportare disegni interi o parti di essi realizzati con altri sistemi CAD su PC e workstation. CADKEY è completamente personalizzabile: l'utente può scrivere applicazioni in linguaggio C per accedere direttamente alle funzioni grafiche e alla struttura dei menu. Cutting Edge è il programma CAM creato per lavorare con CADKEY. Si tratta di un CAM in grado di comandare frese a tre assi a controllo numerico. Il programma ha un'interfaccia a menu identica a quella di CADKEY. Una volta realizzato il disegno del pezzo con CADKEY, un utente passa a utilizzare Cutting Edge direttamente, senza dover effettuare alcuna conversione; infatti, il programma CAM impiega la stessa struttura dati del CAD. Cutting Edge permette di scegliere diversi utensili contemporaneamente, descrivendo per ciascuno il percorso; utensili e percorsi relativi possono essere visualizzati in tre dimensioni. La modifica di un percorso si effettua aggiungendo o togliendo un comando, oppure variando i parametri di un comando; gli effetti della modifica vengono immediatamente visualizzati in 3D e l'utente può così verificare il processo impostato senza dovere realizzare prototipi reali.

Per quanto riguarda l'interfacciamento con i post-processori, Cutting Edge si adatta agli standard più diffusi.

Microdata System,
p. 42/1 s. E03

“ CN3D

Si tratta di un modellatore tridimensionale che gira su PC 386/486 in grado di modellare, deformare raccordare e smussare solidi. tra le primitive grafiche a disposizione del disegnatore troviamo anche le spline.

Il programma è dotato di interfaccia a icone e multifinestre. Al programma si possono aggiungere: un modulo CAM a tre assi con uscita standard ISO; un modulo di rendering per la rappresentazione fotorealistica del modello.

Nuovamacut,
p.42/1 s. E4-E6

“ Euclid 3 rel. 1.1

Software meccanico CAD/CAM/CAE basato sulla tecnologia della modellazione adattativa applicata a solidi e superfici e su un database distribuito di tipo object-oriented, in grado di integrare e gestire la progettazione del prodotto, l'analisi, la documentazione e le attività produttive. La versione 1.1 di Euclid 3 include numerose funzionalità, quali: modellazione adattativa applicabile a solidi, superfici, contorni, parti in lamiera e stampi per la plastica; uno sketcher 2D per creare interattivamente ed intuitivamente forme e profili; la post-parametrizzazione dei contorni; un nuovo algoritmo di gestione parametrica; la modifica di curve e superfici in modo dinamico per le attività di styling; posizionamento dinamico di quote e testi sui disegni; resa fotorealistica dei modelli; solutore FEM/FEA integrato; solutore per l'analisi di componenti massicci senza generazione di mesh; simulazione dello stampaggio di lamiere imbutite.

Per la produzione, Euclid offre: ottimizzazione nelle lavorazioni di fresatura a 3 e 5 assi; il nesting avanzato per l'ottimizzazione del materiale nel taglio della lamiera; la funzione di taglio laser delle lamiere; un'applicazione integrata per la programmazione e la simulazione CNM; verifica e simulazione dei percorsi utensile con rimozione dinamica del materiale (NCSIMUL). Il sistema offre anche un'interfaccia diretta verso i programmi CADDS 4X e CADAM.

Euclid è disponibile per i sistemi operativi UNIX e VMS su piattaforme DEC, HP, SGI e Sun.

Matra Datavision,
p.42/1 s. A18-B19

CADCAMCADCA

“ I-DEAS Master Series

E' un sistema software modulare e integrato che copre tutte le diverse fasi del processo di sviluppo e di progettazione dei prodotti meccanici: dalla modellazione solida al disegno, dall'analisi a elementi finiti alla prototipazione e al test, dalla produzione alla gestione dei dati tecnici. Il software di SDRC funziona sulle principali workstation Unix anche configurate in rete; i diversi progettisti e disegnatori, ciascuno impegnato a curare un particolare aspetto di un progetto, lavorano tutti accedendo a un unico database comune, il “master model”, che contiene tutte le informazioni e i dati relativi al progetto; ogni modifica è quindi recepita in tempo reale da tutto il network. Inoltre, i progettisti in rete possono scambiare in tempo reale informazioni tecniche e messaggi.

SDRC, p. 42/1 s. C19-B24
SERCAD, p. 42/1 s. C17

“ Inject

Il Centre for Manufacturing Technology di Philips ha creato questo programma che simula al calcolatore la fase di riempimento nel processo di iniezione della materia plastica in uno stampo: esso consente di progettare accuratamente ogni pezzo da stampare e, conseguentemente, lo stampo stesso. Grazie a Inject, il progettista e il tecnologo possono studiare e analizzare il processo di iniezione dei materiali termoplastici per uno specifico pezzo prima ancora che la progettazione stessa sia conclusa. La lettura a video dei risultati delle varie analisi evidenzia gli eventuali problemi prima di aver realizzato lo stampo. Prevedendo il comportamento nella fase di iniezione, si ottiene minore propensione alla rottura, maggiore durata, minor peso e migliore finitura estetica. Ottimizzando l'iniezione, si ha una riduzione del tempo necessario e quindi una riduzione del costo del singolo manufatto. Calcolando esattamente spessore, costolature di rinforzo e dimensioni delle materozze si ottiene un risparmio non disprezzabile sul materiale usato; verificando la fattibilità del progetto si ha la perfetta aderenza del manufatto con le condizioni iniziali previste e con i disegni del progetto.

Microsystem, p. 42/1 s. D08

“ Microstation Version 5

Considerato da molti l'antagonista più accreditato allo strapotere di AutoCAD, il CAD Microstation di Intergraph è giunto alla revisione n. 5 e sarà disponibile per le piattaforme Unix, Apple Macintosh, DOS, Microsoft Windows, Windows for Workgroup e Windows NT. Con Microstation Version 5 gli utenti hanno la possibilità di leggere e scrivere file di AutoCAD e file nei formati IGES, CGM e DXF.

Funzioni SQL consentono un collegamento semplice con il formato dBase III+ (cloni inclusi) e con i database Oracle e Informix, senza necessità di programmazione.

Microstation Version 5, tramite le funzioni di Workspace, permette di personalizzare l'ambiente di lavoro per adattarlo all'esperienza e al modo di lavorare di ciascun utente, così come l'utente può scegliere il tipo di interfaccia grafica. Gli User Defined Line Style consentono all'operatore di creare propri line style, risparmiando tempo e spazio su disco.

Strumenti di progettazione guidati dalla dimensione e funzioni di patterning/hatching associativo, consentono di modificare, misurare e collocare rapidamente forme 2D, accelerando notevolmente il processo del disegno bidimensionale.

Microstation Version 5 offre infine strumenti per la modellazione 3D delle superfici: per esempio, le operazioni booleane 3D e funzioni analitiche delle proprietà di massa. Nuove funzioni di rendering permettono di realizzare immagini fotorealistiche del modello e rappresentazioni a “veduta aerea”.

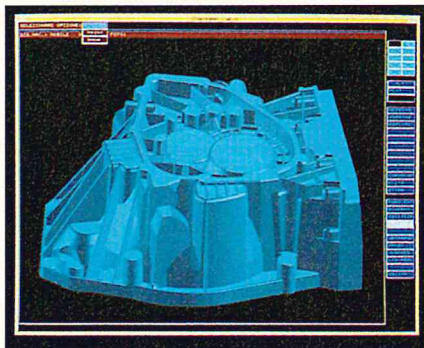
Intergraph, p. 42/1 s. D4

I-DEAS MASTER SERIES

“ MultiCADD

E' un software tutto italiano, dedicato alla progettazione meccanica e all'impiantistica, disponibile su PC MS-DOS e workstation Unix RISC e CISC di DEC, HP, IBM e Sun. MultiCADD è modulare. I disegni 2D realizzati con il modulo di drafting possono essere trasportati successivamente nel modulo 3D. L'interfaccia utente prevede l'uso del mouse e della tavoletta grafica per attivare comandi e funzioni scelti da menu a tendina; è sempre presente un help-on-line. Lo schermo può essere diviso in finestre e in ciascuna di esse è possibile visualizzare il progetto da punti di vista indipendenti; inoltre, le varie entità del progetto possono essere distribuite su diversi livelli.

In breve, le caratteristiche del pacchetto sono: ambiente “sketcher” per disegnare e progettare in maniera intuitiva; produzione di disegni a due e tre dimensioni (viste, sezioni, assonometrie, complessivi, ecc.); gestione automatica del tratteggio con riconoscimento di “isole” in geometrie complesse e associazione delle quote con il modello; librerie normalizzate UNI e NKS (viti, dadi); HASCO (stampi); SKF (cuscinetti); procedure per il disegno di schemi (elettrici, pneumatici, oleodinamici, ecc.) complete di librerie e simboli già me-

morizzati; creazione di procedure e archivi personalizzati; funzioni per il disegno avanzato; generazione automatica di "esplosi"; generazione automatica della distinta base a partire dai dati non geometrici associati al progetto; funzioni avanzate di modellazione tridimensionale; modellazione di superfici secondo varie tipologie (rigate, di rivoluzione, bicubiche, Bezier, Coons, b-surface, NURBS, ecc.); modellazione solida parametrica interattiva; ombreggiatura del modello e possibilità di trasferire i dati a sistemi grafici esterni

MULTICADD

(rendering e animazione); calcolo di aree, pesi, volumi, coordinate e angoli, partendo dal disegno o dal modello; moduli specializzati per la piegatura e lo sviluppo di lamiere; collegamento con sistemi di tastatura e rilevazione automatica delle geometrie tridimensionali; simulazione di cinematismi in ambiente bidimensionale e tridimensionale; interfacce DXF, IGES, VDA per importare progetti tutti con altri CAD; collegamento tra l'ufficio tecnico e la gestione aziendale per condividere gli archivi (dati non geometrici) o per il colloquio con database relazionali; interfaccia verso l'editoria elettronica per l'integrazione dei disegni con i testi.

A MultiCADD si aggiunge poi il modulo Cimatron 90 CN per la realizzazione dei pezzi progettati con macchine a controllo numerico, che consente di programmare le più svariate lavorazioni, da 2,5 a 5 assi: fresatura, elettroerosione a filo e a tuffo, tornitura, punzonatura, taglio al pantografo, eccetera. Le funzioni principali incorporate nel modulo sono: generazione automatica a video dei percorsi utensile; rappresentazione a video degli attrezzi per simulare collisioni; preventivazione dei tempi di lavorazione; aggiornamento automatico dei percorsi utensile al variare della geometria; funzione di post-processore per l'utilizzo di qualunque macchina utensile senza riprogrammazione e per rendere le operazioni non dipendenti da una specifica macchina; lavorazioni in automatico di forme complesse, prima attuabili solo in copiatura; controllo di macchine con tavole o teste rotanti; collegamenti con macchine di misura sia per la scansione dei modelli sia per il collaudo.

Microsystem, p. 42/1 s. D08

“ topCAD

CAD 2D per Macintosh della Graphisoft, dedicato al disegno tecnico e alla progettazione. Si basa interamente su comandi attivabili da menu, da icone e da tastiera. Ogni comando è utilizzabile parametricamente all'interno di un macrolinguaggio residente, un vero e proprio linguaggio di programmazione che permette di personalizzare l'applicazione. L'inserimento dei dati avviene tramite mouse, tavoletta grafica o tastiera (valori e formule). Il programma esegue automaticamente calcoli utili al progettista, come lunghezze, aree, momenti di inerzia, eccetera; l'interfaccia con un foglio elettronico permette di realizzare distinte base personalizzate.

topCAD esporta e importa file nei formati IGES, DXF, HP-GL; inoltre può trasferire gli elaborati verso programmi di grafica ed editoria tramite i formati PICT ed EPFS.

Cigraph, p.42/1 s. B16

“ Vericut

Grazie a questo programma di simulazione della statunitense Cgtech, è attuabile il "collaudo" dei programmi ISO prima della loro esecuzione sulla macchina utensile. Tale verifica consente il risparmio di costose prove in aria o su resina e può essere effettuata su qualsiasi programma ISO, anche ottenuto attraverso altri sistemi CAD/CAM o mediante programmazione manuale della macchina.

La simulazione realistica dell'asportazione di materiale da parte dell'utensile permette di valutare la qualità della lavorazione e di evidenziare immediatamente eventuali errori. Sono inoltre disponibili veri e propri programmi di controllo del codice ISO (sintassi, limiti minimo e massimo della lavorazione, utensili impiegati, eccetera).

Vericut funziona su PC 386 o 486 e su workstation Unix RISC e CISC delle principali marche.

Microsystem, p. 42/1 s. D08

“ VersaCAD

VersaCAD è un classico programma di CAD nato prima per soddisfare le esigenze del progettista meccanico e successivamente sviluppato in un'ottica general purpose. VersaCAD è disponibile su piattaforme Macintosh e Intel-based.

VersaCAD/386 7.0 è la soluzione CAD specifica per i microprocessori 80386 e 80486 e consente di gestire fino a 16 byte di RAM. Il programma consente di costruire modelli 3D mediante estrusione e rivoluzione dei disegni realizzati nel modulo 2D. La disponibilità di un numero elevato di primitive, tra le quali spline e curve di Bézier, rende il lavoro flessibile.

VersaCAD/386 7.0 accede a librerie di simboli 3D e 2D; tramite il linguaggio di programmazione CPL, è possibile personalizzare i menu e costruire vere e proprie procedure per automatizzare alcune fasi del progetto.

L'integrazione dell'uso di tavolette grafiche viene realizzata tramite il programma VersaCAD Mechanical incluso nel pacchetto; con il modulo vengono fornite librerie meccaniche, architettoniche ed elettriche. Altri moduli disponibili sono: la distinta base per contare gli elementi presenti nel disegno; QuickRender, per colorare le superfici; VersaCAD Overlay per convertire in file vettoriali le immagini raster riprese da scanner.

VersaCAD/386 7.0 supporta i plotter Océ Graphics, Roland DG, Hewlett-Packard, Calcomp e JDL; inoltre, supporta le stampanti Canon Laser printer e Canon Bubble Jet, IBM X24E/XL24E, Star NX1000II.

VersaCAD per DOS riconosce

CADCAMCADCA

senza conversioni i file prodotti da VersaCAD per Mac e da Personal Designer; inoltre, importa ed esporta file nei formati DXF, IGES, TWGS.

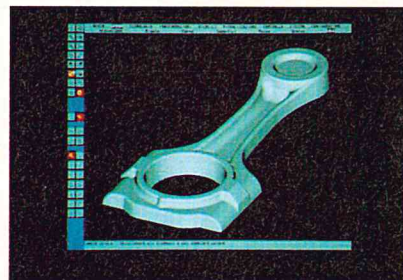
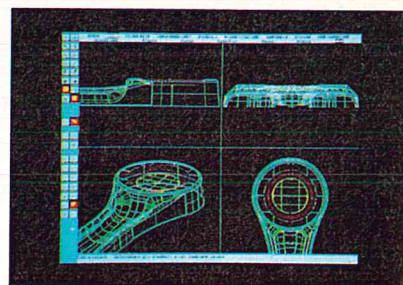
La 4.0 è l'ultima versione di VersaCAD per Mac. Si differenzia dalla precedente, perché comprende i moduli Drawing, Manager, Mechanical e Architect; inoltre sono stati inseriti nuovi comandi e ottimizzati quelli già esistenti. Importante è la possibilità di associare a ogni oggetto o simbolo fino a sei campi alfanumerici di informazioni per eseguire successivamente ricerche tramite chiavi.

VersaCAD 4.0 per Mac riconosce direttamente i file prodotti dalla versione DOS del programma, mentre è stato migliorato il filtro per il formato DXF 2D; altri formati supportati sono: IGES, ASCII, PICT ed EPSF a colori. Con la versione DOS, VersaCAD 4.0 per Mac condivide molte altre caratteristiche; per esempio, è possibile personalizzarlo e creare procedure "ad hoc" tramite un linguaggio interno di programmazione.

VersaCAD 4.0 supporta direttamente le tavolette grafiche Kurta ADB e i plotter Océ Graphics, Roland DG, Hewlett-Packard, Calcomp, Mutoh e Graphtec. Insieme al pacchetto vengono forniti gli stack di Hypercard Disegno Parametrico, DataBase, Distinta Base.
Modo, p. 42/1 s. C01

“ VISI-CAD e VISI-CAM

Sono due programmi, realizzati per i settori metalmeccanico e stampistico, che possono essere usati singolarmente oppure integrati in unico ambiente. VISI-CAD è un sistema modulare composto dai due pacchetti e una serie di librerie e programmi di utilità. VISI-CAD Disegno per il disegno 2D è il primo dei due pacchetti; contiene tutte le funzioni per la generazione e la manipolazione di elementi geometrici, di testi e di quote; include moduli per la manipolazione di forme parametriche, per la lettura e scrittura di file in formato IGES e DXF e per la gestione delle distinte base; comprende un'interfaccia grafica per il trasferimento dei dati geometrici verso i prodotti della serie VISI-CAM. VISI-CAD Stampi3D è dedicato al disegno concettuale e dettagliato di portastampi. Il disegno è rappresentato su quattro viste che possono essere sezionate, ruotate e rappresentate tridimensionalmente. I componenti normalizzati, come viti, colonne, boccole e distanziali, sono richiamati come entità uniche tridimensionali e posizionati con il cursore nel punto desiderato; in base alla loro funzione il sistema calcola automaticamente lunghezze, genera e dimensiona fori sulle altri parti interessate. Dettagli, quote ed elementi non standard possono essere definiti attraverso una geometria bidimensionale. Una funzione di estrazione consente di recuperare per ogni piastra elemento non standard, sia la geometria che le operazioni tecnologiche associate. Completano il sistema VISI-CAD le opzioni: VISICAD Lib2D, una libreria di componenti parametrici normalizzati (bullone, bussola, dado, ecc.); VISI-CAD GCM, un modulo grafico per la conversione geometrica di disegni IGES o DXF realizzati con altri CAD verso i prodotti VISI-CAM.

Infine, la serie VISI-CAM è composta da pacchetti specializzati che permettono di comandare le macchine utensili per realizzare le parti progettate con i programmi della serie VISI-CAD o con altri CAD. VISI-CAM Mill5 è il modulo per la programmazione dei centri di lavoro a controllo numerico a 2.5 assi; le prestazioni del modulo includono la visualizzazione di schemi, disegni, parti singole della macchina utensile o viste d'insieme; per maggiore chiarezza è possibile definire quattro finestre nelle viste XY, YZ, XZ e isometrica ed è possibile operare con cicli fissi definibili dall'utente, definendo graficamente, mediante l'ausilio di un menu, le forme generate con più utensili. Il controllo automatico di collisione dell'utensile con l'attrezzatura e due database, il primo relativo ai materiali di lavorazione e il secondo degli utensili, completano il modulo. VISI-CAM Surf5 è il modulo 3D per la gestione di macchine CN a 3-5 assi simultanei; offre venti possibilità diverse per costruire superfici. Oltre alla funzione di rotazione del modello in tempo reale, VISI-CAM Surf5 permette la rappresentazione dello stesso in wire-frame e offre quattro viste contemporanee, l'ombreggiatura e la selezione per strati. VISI-CAM Turn serve a programmare i centri di tornitura a CN; è in grado di generare i percorsi utensile per operazioni di sgrossatura, finitura, troncatura e filettatura. Si possono inserire particolari, come smussi e raccordi, in ogni punto del profilo. VISI-CAM Lamiera è rivolto ad applicazioni di taglio laser, taglio plasma, ossitaglio, punzonatura e roditura; tramite l'interfaccia interattiva permette la definizione di figure geometriche e la loro disposizione ottimale sul foglio di lamiera. Un post-processore grafico evidenzia i percorsi di lavoro ricalcolati in base alla predisposizione delle figure prima di passare alla fase di lavorazione. VISI-CAM Estim5 serve a stimare tempi di produzione, tempi dell'assemblaggio meccanico e costi di qualsiasi componente. Tra le opzioni e le utilità della serie VISI-CAM ricordiamo: VISI-CAM Filo che, in collegamento con la geometria del modulo per la fresatura, permette di generare operazioni di elettroerosione per qualsiasi macchina utensile su profili complessi ed evolutivi; VISI-CAM Turn4XS, un'opzione del modulo di tornitura per la gestione automatica e simultanea di due torrette; VISI-CAM Edit per editare i file con i comandi CN; VISI-CAM Tools, un'opzione di VISI-CAM Mill5 e VISI-CAM Surf5 che permette di catalogare utensili, portautensili e prolunghe sia in forma grafica che alfanumerica.
Vero I.S., p. 42/1 s. B10

VISICAD E VISICAM

CAADCAECAAD

RADAR CH

Il secondo percorso è dedicato all'Architettura e all'Ingegneria Civile. Tirando le somme è risultato essere il settore per il quale le società espositrici offrono un numero maggiore di prodotti.
Forse è un segno che il mercato relativo è ancora suscettibile di una forte espansione, ma è anche vero che le attività che sottostanno a questo genere di progettazione sono molteplici e si allargano fino a toccare in modo rilevante aspetti gestionali. Sono infatti moltissimi i pacchetti di computo metrico e di contabilizzazione, tra le altre cose genuinamente italiani, per via della necessaria aderenza alle norme e alle leggi che regolano il settore.

Architopo 1.0

E' un programma per Macintosh con cui costruire modelli 3D di terreni, partendo da una lista di coordinate xyz oppure inserendo i punti con la tavoletta grafica. Architopo impiega i punti ordinari, su cui non si può eseguire la triangolazione, e i punti di triangolazione.

I modelli possono essere salvati in un formato compatibile con il programma di CAD architettonico Architrion II 5.7 per Mac, oppure in DXF 3D; la lista di coordinate è importabile tramite file ASCII. I dati possono essere modificati in ogni momento e dal modello 3D si possono generare sezioni e piante esportabili verso il modulo 2D di Architrion II, oppure verso altri CAD tramite il formato DXF 2D.

Architopo 1.0 costa L. 1.300.000.

Modo, p. 42/1 s. C01

Architrion II 5.7

Realizzato dagli architetti e ingegneri della Societé Nouvelle Gimeor, Architrion II è un CAD verticale rivolto alla progettazione architettonica. Il pacchetto, disponibile su Apple Macintosh e su PC MS-DOS, è composto di tre moduli.

Il modulo di disegno tridimensionale si occupa del progetto, della simulazione prospettica e dello sviluppo del modello. Con esso si possono creare edifici o elementi d'arredo; durante il lavoro, il progettista può visualizzare in tempo reale l'oggetto in assonometria per analizzare gli ingombri da qualsiasi punto di vista e decidere quindi eventuali modifiche. Ogni oggetto disegnato può essere memorizzato come simbolo per essere impiegato in altri disegni. La creazione di edifici e simboli può essere effettuata in pianta o in una sezione definita dal disegnatore; in questo modo si riescono a realizzare archi, cupole e altri elementi complessi. Una volta terminato il progetto, è possibile creare viste prospettiche, assonometrie o prospetti, applicando le funzioni di ombreggiatura e di ombre riportate calcolate a 256 colori.

Il modulo di disegno bidimensionale viene utilizzato per la rifinitura dei disegni esecutivi, la gestione delle librerie e l'uscita su plotter.

L'utente può operare su tavole vuote o modificare quelle ottenute dal modulo 3D. Ecco alcune delle possibilità operative offerte dal modulo: disegno di linee singole, multiple o concatenate con coordinate assolute o relative; librerie di infisse create in tre viste (pianta sezione e prospetto); campiture con pattern vettoriali e bitmap; creazione di poligoni ed ellissi; creazioni di sinusoidi partendo da una spezzata; raccordi a L o a T di linee; collezione di differenti tipi di linee; 256 livelli disponibili; rotazioni e simmetrie secondo gli assi X e Y.

Infine, il modulo di computo metrico serve a estrarre dal progetto dei dati numerici che organizza in forma di foglio elettronico. Le tabelle prodotte contengono le analisi delle quantità generali di un progetto su superici orizzontali/verticali nette e lorde. Volumi: volumetrie totali e parziali dell'edificio, nette e lorde, dei muri.

Superfici verticali: superfici interne ed esterne dei lati dei muri, delle aperture e superfici dei muri al netto delle aperture. Caratteristiche di tutti gli elementi 3D appartenenti al progetto, classificati per nomi di riferimento assegnati dall'utente. Le tabelle possono essere salvate in formato Text e Sylk per la presentazione al cliente e per le analisi dei costi, termiche e strutturali.

Architrion II 5.7 contiene un'utility per la creazione di font e pattern vettoriali, l'importazione e l'esportazione di disegni in vari formati, come DXF 2D e 3D, la parametrizzazione delle unità di misura di lavoro e di uscita su plotter.

Il prezzo di Architrion II 5.7 è di L. 9.100.000, sia per la versione DOS che per quella Mac.

Modo, p. 42/1 s. C01

Atlante

E' un sistema modulare integrato per tutti coloro che affrontano tematiche di topografia (anche catastale), progettazione assi viari, cartografia, progettazione discariche, impatto ambientale e contabilizzazione dei lavori. Il colloquio con l'utente si svolge attraverso una serie di menu a

tendina attivabili con il mouse o la tastiera.

L'inserimento dei dati è agevolato dai commenti associati a ogni elemento e da un controllo semplice dello spostamento tra i vari campi. Gli elementi di tipo geometrico vengono immediatamente rappresentati graficamente durante le fasi di dettatura o di calcolo. Gli elaborati grafici possono essere riprodotti su video, stampante, plotter, oppure su file in formato DXF. Con l'uscita della versione 2.1, Atlante è stato reingegnerizzato e suddiviso in dodici moduli. Tre di essi sono nuovi e riguardano: l'acquisizione di immagini raster da scanner; il disegno di profili di tipo idraulico con il montaggio delle diverse sezioni e il calcolo dei movimenti terra; lo studio e la progettazione di cave e discariche.

Con il terzo modulo è possibile, mediante il rilievo di campagna o la digitalizzazione, introdurre dati del terreno relativi a una cava e ottenere profili e sezioni anche per sovrapposizione di rilievi effettuati in tempi diversi, oppure progettare nuove conformazioni del terreno (tipicamente gradonature) ed effettuare calcoli di volumi, fino a ottenere una vista prospettica della situazione di progetto per la valutazione visiva dell'impatto ambientale.

I moduli esistenti sono stati potenziati dal punto di vista funzionale e operativo, mediante nuove routine di calcolo che sfruttano meglio le potenzialità delle nuove architetture di PC. Atlante 2.1 interfaccia direttamente i programmi CASAP e CODEC della STR per il computo metrico e la contabilità dei lavori di cantiere.

Datronics, p. 42/1 s. E07

Moduli ArTen per AutoCAD

La Archivi Territoriali Numerici è una software house italiana molto nota agli utenti di AutoCAD. Infatti, a lei si deve ArTen90a, un modulo che specializza il CAD di Autodesk per rispondere alle esigenze del disegno tecnico edile e architettonico. ArTen90a trova applicazioni non solo in campo progettuale, ma anche nella gestione e nella manutenzione programmata degli edifici. Le attività possibili con ArTen90a sono: la gestione di commesse; la progettazione per tipologie con database descrittivo degli oggetti edili; la generazione automatica del modello tridimensionale; il computo metrico, grazie a un'interfaccia che permette il passaggio dei dati verso il programma CEG della Acca. L'ultima versione di ArTen90a, la 2.1, incorpora ora funzioni per il disegno facilitato di: scale, tetti, nuovi muri e pilastri, viste in alzato (prospetti e sezioni). Sono state incluse possibilità di gestire le irregolarità degli edifici, preziose per chi lavora nel settore del restauro e del recupero edilizio. ArTen90t è invece un modulo per trasformare AutoCAD 12 in un CAD per la topografia generale e catastale. Interamente scritto in C, risolve le problematiche del topografo a partire dal rilievo, grazie alla sua capacità di ricevere dati da tutti i tipi di strumenti di rilevazione interfacciabili con un PC, alla generazione del modello numerico del terreno, fino alla contabilità delle movimentazioni di terra, sia per impresa che per monitoraggio di cave, discariche e simili.

Alla versione 1.6 del programma sono state aggiunte o migliorate: l'interfaccia verso Pregeo; le funzioni e i comandi per modellare il terreno con linee di discontinuità, per gli spianamenti con e senza compenso, per il calcolo per prismoidi e sezioni ragguagliate.

Infine, ArTen Digiplan 3.0, un modulo di AutoCAD per il rilievo planimetrico di edifici con la cordella, consente di realizzare il rilievo "in situ" senza porre alcun vincolo, non essendoci un limite al numero di punti che possono essere compensati. Una volta schizzato lo schema (eidotipo) sullo schermo grafico di AutoCAD, si aggiungono le misure rilevate; lo schizzo si trasforma automaticamente nel disegno definitivo.

Le funzionalità di Digiplan 3.0 includono: la produzione automatica del libretto di campagna con tutti i dati di documentazione delle misure effettuate; il controllo automatico della congruenza e della non-labilità; la possibilità di legare il rilievo a cordella a un rilievo celerimetrico, con piena coerenza della compensazione di tutte le misure; il disegno automatico delle ellissi d'errore.

ArTen, p. 42/1 s. A 24

AutoBeam

Programma della ABN per l'analisi e la progettazione grafico-interattiva di travi continue o solai in cemento armato con realizzazione degli esecutivi in formato compatibile con AutoCAD o con altri programmi (DXF, HPGL).

Il programma si compone di due moduli: al primo compete l'analisi della struttura, al secondo la progettazione delle armature e la realizzazione degli esecutivi.

ARCHITRION II 5.7

Riportiamo alcune caratteristiche del primo modulo: il numero massimo di campate, di carichi e di combinazioni è praticamente illimitato; l'introduzione delle sezioni è facilitato per le forme più comuni; in generale per una sezione qualsiasi si ha la possibilità di introdurre le carat-

CAADCAECAAD

teristiche per il calcolo (area e momento d'inerzia), inoltre il tipo di sezione e di materiale è variabile da campata a campata; nella relazione di calcolo sono riportati spostamenti e rotazioni agli estremi delle campate, massimo spostamento in campata, reazioni dei vincoli, sollecitazioni per carico (o inviluppo); una volta creato l'esecutivo si può ottenere la relazione completa con la verifica delle sezioni (con passo a scelta) per flessioni o taglio.

Alcuni dati geometrici (luci dimensioni pilastri, ecc.) si possono ottenere dai programmi direttamente interfacciabili con AutoBeam: AutoPlan di ABN e AutoArchitect Avanzato della DCA Softdesk.

AutoBeam può anche essere impiegato come postprocessore del programma di analisi strutturale SuperSap di Algor; in questo caso è necessario il solo secondo modulo di AutoBeam.

Il secondo modulo trasforma le aree in ferro strettamente necessarie, determinate dal primo modulo, in disegno esecutivo delle travate.

Il progettista fissa alcuni criteri per la disposizione delle armature e fissa i parametri relativi al disegno vero e proprio dell'armatura.

Il programma, in base a questi criteri, propone per ogni travata una tipologia d'armatura che è tuttavia ulteriormente modificabile da parte del progettista.

Infine, il programma genera il computo completo delle quantità di ferro, di calcestruzzo e della superficie delle casseforme.

ABN, p. 42/1 s. E10

CADDY

AutoPlan 3.0

Applicativo che aggiunge ad AutoCAD una serie di comandi e utilità per il disegno delle strutture in cemento armato. Il disegno si realizza con semplici comandi che consentono l'inserimento di plinti, muri e pareti, pilastri, ferri, travetti e travi con riferimento agli assi o fili fissi precedentemente definiti. Ogni comando viene eseguito da AutoPlan attraverso selezione da slide (per esempio, proponendo a video le sezioni possibili), oppure con una sequenza domanda risposta.

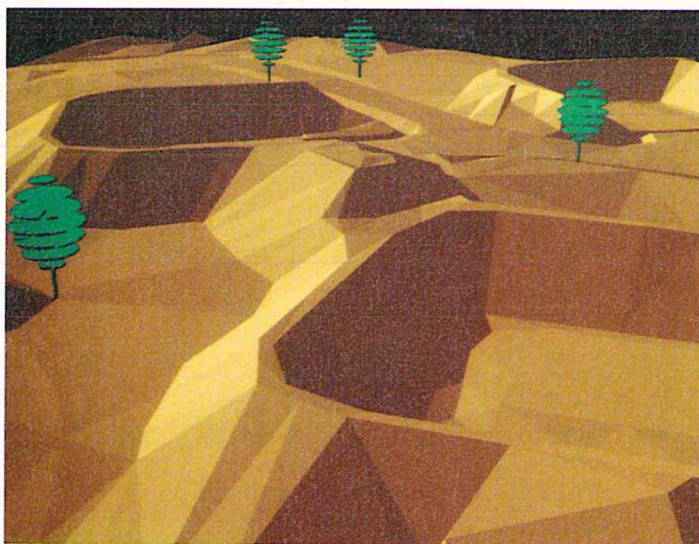
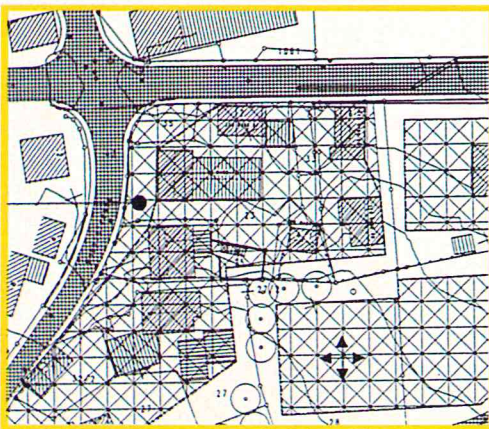
La quotatura, parziale, progressiva e totale, si ottiene con un solo comando; esiste anche un comando di quota automatica per tutte le linee intersecate da una spezzata.

La soluzione di problemi grafici, quali le intersezioni trave-trave, trave-muro, è affidata a un apposito menu; un'altra parte del programma è dedicata all'inserimento di simboli di uso comune e al disegno di ferri d'armatura di solaio selezionabili da abaco.

Oltre al disegno delle carpenterie, AutoPlan permette il disegno di particolari in cemento armato (sezioni di travi, staffe, esplosi, ecc.), l'inserimento di pareti in cemento armato a vista o in sezione, fori armati, solette con armature a scelta. Il programma consente inoltre di dettagliare l'armatura di travi, platee, pilastri e plinti, di disegnare plinti con pali di fondazione, muri di sostegno, solai, scale in pianta e in sezione e altri particolari. Una parte del programma è dedicato al disegno dell'acciaio: profili ricorrenti in pianta, piastre forate in pianta o in sezione, tirafondi, foratura a norma e dettagli. Si possono definire e registrare una serie di parametri per personalizzare il programma, come colori, stili, campitura di travi e pilastri, dimensioni di default; è anche possibile utilizzare scale diverse all'interno dello stesso disegno. Qualora siano stati inseriti gli assi dei travetti nei campi di solaio, si può ottenere la distinta e il computo dei materiali per ogni tipologia di solaio. AutoPlan è dotato di un'interfaccia da e per gli altri programmi di calcolo sviluppati da ABN (AutoBeam) e di analisi strutturale (SuperSap di Algor, attraverso il postprocessore PostCA della stessa ABN).

ABN, p. 42/1 s. E10

BeamCAD

Si trata di un programma per la progettazione di travi continue o solai in cemento armato su PC MS-DOS. Le sezioni possono essere variabili per campata, rettangolari, a T, a T rovesciata, a doppio T. Gli appoggi possono essere non puntiformi; in tal caso vengono analizzate le situazioni a filo dei pilastri. La trave può essere sottoposta a carichi qualsiasi (uniformi, trapezoidali parzializzati, concentrati, coppie concentrate), distinti in permanenti e accidentali.

CAECAADCAEC

I diagrammi di inviluppo dei parametri di sollecitazione vengono rappresentati sul video. Le armature longitudinali e trasversali possono essere progettate in automatico o dall'operatore con immediato controllo a video dei ricoprimenti. I calcoli seguono il metodo delle tensioni ammissibili o il metodo semiprobabilistico agli stati limite.

BeamCAD produce: una completa relazione di calcolo, il computo metrico, la distinta di taglio delle armature e il disegno esecutivo in formato DXF.

Concrete, p. 42/1 s. A26

“ CADdy Architettura, Ingegneria Civile, Cartografia e Topografia

CADdy Architettura mette a disposizione dell'architetto strumenti che consentono di realizzare facilmente un progetto a partire dallo schizzo della pianta fino ad arrivare al modello tridimensionale e agli esecutivi per l'approvazione.

Il programma consente di disegnare i dettagli strutturali del progetto, di gestire librerie di simboli, di generare elementi parametrici, di calcolare e disegnare le coperture. CADdy Ingegneria Civile affronta il lato tecnologico della progettazione edile. Il programma esegue calcoli strutturali su strutture in cemento armato e in acciaio e lo si può usare per pianificare e studiare interventi sul territorio, quali la progettazione di reti viarie, di reti fognarie e di impianti idrici. Infine, CADdy Cartografia e Topografia completa la collezione di strumenti per architetti e ingeneri civili. Il programma consente dalla compilazione e la gestione del libretto di campagna, alla costruzione di un modello numerico del terreno per l'esecuzione di calcoli volumetrici e strutturali.

Ziegler, p. 42/1 s. B22

“ CanTus-Win

Acca, software house italiana già produttrice di PriMus-Win, propone questo programma che risolve i problemi relativi alla contabilità cantieri e alla rilevazione dei costi; l'obiettivo di CanTus-Win è di dare all'imprenditore tutte le informazioni necessarie per tenere sotto controllo la propria azienda con aggiornamenti sulla situazioni dei costi, senza interessare aspetti strettamente fiscali. Il programma serve a simulare la struttura di un'impresa, facendo intervenire nel modello tutti gli elementi costitutivi.

Progetto VILLAGE nella realizzazione di opere edili.

COLLANA STR 4.0

Tra le cose che CanTus-Win permette di verificare, troviamo: i costi reali per ogni cantiere o per gruppi di sottocantieri, suddivisi nelle principali voci; i ricavi reali per ogni cantiere o per gruppi di sottocantieri, con annotazione dei lavori eseguiti effettivamente, di quelli contabilizzati dal direttore dei lavori, di quelli liquidati, delle fatture emesse e degli importi contrattuali; giacenze, movimenti, rimanenze e disponibilità dei materiali nei magazzini dell'impresa; impiego della mano d'opera, con elenchi anche mensili per la redazione delle buste paga o del costo dei cottimisti; disponibilità delle attrezzature (impalcature, casseri, ecc.).

Una peculiarità del programma è la possibilità di registrare il carico o il movimento di materiale con un prezzo non definitivo che sarà modificato o confermato solo successivamente, con aggiornamento automatico di tutte le registrazioni che riguardano tale materiale.

Non esistono limiti al numero dei cantieri gestibili contemporaneamente, né al numero delle risorse che possono essere movimentate. Neppure esiste un limite alla dimensione degli importi; è pure possibile usare divise estere.

L'utente potrà interrogare gli archivi ed effettuare le ricerche secondo i criteri che ritiene opportuni, producendo poi elaborati personalizzati.

Gli archivi di CanTus-Win sono in formato Paradox. Esiste anche la possibilità di esportare i dati verso altri programmi gestionali o di produttività individuale come Excel, Quattro-Pro, dBase, Paradox, Lotus 1-2-3.

Il programma supporta le reti locali più diffuse; il blocco automatico dei file e record assicura l'integrità dei dati in multiutenza; l'aggiornamento automatico dello schermo permette di vedere immediatamente i cambiamenti apportati da altri utenti sui dati in uso. CanTus-Win è un programma che lavora in ambiente Windows. E' anche disponibile una versione per il solo sistema operativo MS-DOS.

Acca, p. 42/1 s. B23

“ Collana STR 4.0

Linea di prodotti software funzionanti in ambiente MS-DOS, su singolo PC o rete locale, e integrabili l'uno con l'altro. La nuova release 4.0 della serie Collana STR vede potenziata l'interfaccia utente: a finestre, con menu a tendina, uso del mouse, help-on-line, adozione dello stesso linguaggio tecnico in uso presso il professionista. Inoltre, sono stati aggiunti nuovi moduli ed è stata migliorata la resa degli elaborati su carta prodotti.

La Collana STR comprende i moduli:

CASAP per la produzione di computi metrici e computi metrici estimativi corredati di elen-

co prezzi unitario e di capitolato d'appalto; VALFAB per valutare lo stato di conservazione degli edifici da ristrutturare, calcolando la media dello stato di conservazione dei vari vani e generando il computo delle lavorazioni da eseguire. Il modulo può essere integrato direttamente con il CAD per acquisire direttamente dal progetto i dati necessari alla stesura automatica del computo. I prezzi delle opere possono essere ricavati attraverso l'analisi dei prezzi (modulo ANPRE), specificando le risorse elementari necessarie;

EDIFAB, leggendo il computo metrico e l'analisi, determina quante e quali sono le risorse necessarie per la realizzazione dell'intero progetto. Una particolare versione del modulo permette la programmazione dei lavori, calcolando costi, ricavi e fabbisogni di risorse mensili;

COCED è il modulo che serve a tenere la contabilità di cantiere, mentre il modulo COSTRA agevola la contabilizzazione dei lavori stradali.

Altri moduli servono: alla produzione degli elaborati per le Ferrovie dello Stato (EDIFS), al controllo dei costi di cantiere (COSEDI3), alla gestione del magazzino (EDICOM), alla rilevazione dei costi per l'utilizzo delle attrezzature (EDISTRU). Infine, il modulo EDIEXP è un modulo di conversione degli archivi prodotti dai moduli di Collana STR, in file nei formati ASCII e di struttura, riconoscibili dai principali programmi gestionali e di produttività individuale.

Il programma CASAP, uno dei più conosciuti e diffusi, è ora disponibile anche in versione Windows (CASAPWIN)

STR, p. 42/1 s. D12

cum TERRA 1.4

“ cumTerra 1.4

E' un programma per i professionisti che si occupano di interventi sul territorio e di analisi del rapporto tra costruzione e spazio fisico circostante.

Sulla base dei dati di rilievo acquisiti, cumTerra costruisce un modello 3D che simula la morfologia del terreno.

Il progettista può intervenire sul modello del terreno per predisporre il sito ed eventuali inserimenti di infrastrutture architettoniche o urbanistiche.

Le tecniche per modificare il terreno fanno uso di strumenti per l'editing dei punti del terreno e per l'inserimento di piani inclinati, scavi, riporti, bacini e manufatti.

L'inserimento grafico può avvenire tramite la digitazione delle coordinate con tastiera o tramite tavoletta grafica.

Si può lavorare sia in pianta che in sezione. Per il controllo immediato del risultato è disponibile la vista 3D. I dati di computo relativi ai movimenti terra effettuati sono calcolati e aggiornati in automatico appena viene modificato il modello.

cumTerra accetta file in formato ASCII, DXF e PICT ed esporta nei formati ASCII, DXF, PICT e GDL.

Il programma gira su Apple Macintosh II, Quadra e Centris. La manualistica è in italiano e il prezzo è di lire 1.950.000.

Cigraph, p.42/1 s. B16

“ DataCAD

Programma specifico per la progettazione architettonica. Con DataCAD si lavora in 2D, disegnando in pianta e in vista laterale; poi con una semplice funzione si ottiene la vista prospettica e la risoluzione delle linee nascoste.

Particolare attenzione è stata posta nel progetto dell'interfaccia: i comandi si possono selezionare da menu a video oppure direttamente tramite tastiera; il linguaggio utilizzato è quello familiare all'architetto.

DataCAD ha una libreria ricca di simboli architettonici (porte, finestre, scale), per l'arredamento d'interni (poltrone, divani, letti, cucine, bagni), per gli impianti idraulici ed elettrici. Molti simboli sono parametrici, ovvero l'utente ha la possibilità di modificarli "ad hoc", specificandone le caratteristiche. Per esempio, di una porta, grazie al carattere parametrico del simbolo, si possono scalare le dimensioni, indicare la direzione dell'apertura, dimensionare lo stipite, eccetera. Inserendo i simboli di porte e finestre sui muri, questi vengono automaticamente tagliati; se si rimuove il simbolo, i muri vengono ripristinati. Ugualmente, dove i muri si intersecano anche le operazioni di trimmatura vengono effettuate automaticamente dal programma.

DataCAD dialoga con altri pacchetti di CAD tramite il formato .DXF.

Sul versante 3D, DataCAD incorpora le funzioni di "walk-throught" e di "fly-on", che servono a simulare i punti di vista di un visitatore virtuale che passeggia o sorvola il modello architettonico. Infine, il programma è dotato di un modulo di rendering, Velocity, che permet-

te di ottenere dal modello CAD delle immagini fotorealistiche.
Microdata System, p. 42/1 s. E03

Floor Design

E' un'applicazione in ambiente AutoCAD diretta a risolvere le problematiche tipiche alla progettazione di coperture di aree secondo modelli predefiniti (pavimentazioni modulari sopraelevate, controsoffitti, ecc.). Una serie completa di procedure consente di: tracciare le murature, le porte e le finestre; quotare in automatico; gestire un catalogo utente; eseguire il computo metrico (tramite interfaccia verso il modulo CEG di Acca). Floor Design è quindi in grado di elaborare: il numero di elementi di copertura interi; lo sfrido di posa; il numero di traversini interi e parziali; il numero di colonne. Il programma consente infine di parametrizzare alcuni dati quali: il tipo di piastrella; l'inizio della pavimentazione; l'allineamento; la percentuale di valutazione dello sfido.
Electro Graphics (CISI), p.42/1 s. B25

Infostru

Serie di tre prodotti software per il calcolo strutturale, sviluppati da Infosys in ambiente MS-DOS. I tre pacchetti sono stati concepiti per essere usati autonomamente oppure insieme, in quanto si completano a vicenda; infatti, in essi sono distribuite una serie di applicazioni che costituiscono una completa libreria di programmi per la progettazione di strutture anche in zona sismica.

L'utilizzo della libreria completa di programmi consente di svolgere completamente e con un discreto grado di automatismo l'intero ciclo di progettazione strutturale. Infatti, il procedimento risolutivo prevede l'esecuzione di tutte le fasi progettuali: calcolo del modello, redazione della redazione tecnica, produzione degli elaborati grafici della carpenteria e delle armature di tutti gli elementi costruttivi. Tutti i disegni esecutivi possono essere prodotti su stampante grafica, plotter o file DXF.

In particolare, le applicazioni di Infostru costituiscono la parte di libreria dedicata esclusivamente al calcolo delle strutture; Infostru2 completa, con le sue applicazioni, le funzioni di calcolo e costituisce la parte di libreria grafica dedicata alla progettazione esecutiva delle strutture in elevazione.

Infine, i programmi di Infostru3 completano le funzioni della libreria grafica (carpenteria e armatura di strutture di fondazione e piante quotate di carpenteria degli impalcati) e potenziano le funzioni di calcolo, consentendo l'esecuzione automatica di tutte le fasi del progetto delle strutture antisismiche di un edificio in cemento armato.
Infosys, p. 42/1 s. A23

Iperstru

Serie di tre programmi di CAD strutturale per PC MS-DOS sviluppati da Infosys.

I programmi sono dotati di: interfaccia grafica specializzata; un algoritmo di calcolo basato sul metodo degli elementi finiti; un gestore di dati.

Iperstru A.E. è in grado di eseguire l'analisi elastica di qualunque tipo di struttura (travature reticolari piane e spaziali, telai piani e spaziali anche con piani rigidi, reticoli di travi) senza alcuna limitazione di modellazione sia geometrica che strutturale o di carico o di vincolo.

IPER STRU

Iperstru C.A. specializza l'ambiente di CAD strutturale nel campo delle strutture in cemento armato ordinario. L'applicazione rende infatti disponibili funzioni che consentono di progettare, sia automaticamente che interattivamente, tutti gli elementi che costituiscono il modello strutturale: travi in elevazione, pilastri, travi e plinti di fondazione. I risultati dell'analisi elastica della struttura e le verifiche degli elementi in cemento armato possono essere stampati nella forma di relazione tecnica, usando un qualsiasi sistema di unità di misura.

Iperstru C.D. serve a realizzare il disegno delle piante quotate delle carpenterie degli impalcati, di progettare in modo automatico e interattivo gli elementi lastra-piastra in cemento armato e di eseguire il computo delle quantità di calcestruzzo, di acciaio e delle casseforme necessarie per la posa in opera degli elementi strutturali. I

nfine, è possibile produrre i disegni dello schema strutturale del modello, della deformata, dei diagrammi delle sollecitazioni, delle armature delle travi in elevazione, delle strutture di fondazione, dell'abaco dei pilastri, delle piastre e lastre in cemento armato e delle piante di carpenteria, con scale di rappresentazione scelte dall'utente e usando un qualunque dispositivo di stampa.
Infosys, p. 42/1 s. A23

macCordella

E' un nuovo software per Mac realizzato da Cigraph per semplificare il procedimento del rilievo di interni. E' soprattutto rivolto ai possessori di Powerbook che potranno inserire "in loco" il perimetro e le diagonali dei vani e di aggiustare automaticamente

gli stessi con l'input diretto delle misure; chi esegue il rilievo ha quindi la possibilità di verificare immediatamente il risultato finale ed eventualmente ripetere le misure.

L'input avviene interattivamente, con definizione delle stanze come poligoni chiusi, tramite rette e spezzate, e rilievo delle diagonali, secondo il principio della trilaterazione. il disegno viene definitivamente adattato al momento dell'assegnazione delle dimensioni nel sistema di misura prescelto (metrico decimale o imperiale). Di una stanza si possono specificare le altezze delle singole pareti, le posizioni di porte e di finestre.

Ogni stanza rilevata è identificata da un nome e può essere modificata; una volta vincolata, essa viene conservata in un archivio da cui viene successivamente richiamata per il collegamento ad altre stanze e la restituzione complessiva dell'ambiente. Gli strumenti grafici a disposizione consentono di riportare in pianta il risultato dei calcoli di quotature e superfici (piano di calpestio), di inserire hotspot e di introdurre testi. Sono disponibili diverse librerie di simboli. L'output è su plotter o stampante; l'export prevede il formato DXF e il formato testo per il successivo inserimento dei dati e la loro eventuale elaborazione in un foglio elettronico.

macCordella 1.0 costa 950000 lire; l'aggiornamento alla versione successiva è gratuita per il primo anno.

Cigraph, p.42/1 s. B16

MODELSHOP II 1.2

Il Manuale del Progetto

Si tratta di una serie di otto CD-ROM realizzata dalla casa editrice Progetti in collaborazione con il CNR e con i docenti dei Politecnici di Milano, Torino e dall'Università di Venezia.

Negli otto CD sono divise tutte le informazioni utili all'ingegnere e all'architetto, organizzate in modo ipertestuale: ruoli e competenze dell'architetto dell'ingegnere e del geometra; gestione dello studio di progettazione; rapporto sugli strumenti tradizionali e non utili alle professioni; leggi e normative; iter progettuale; eccetera.

Chi acquisterà l'opera verrà tenuto costantemente aggiornato delle modifiche occorse ai contenuti, tramite un servizio via fax; se si rendesse necessario rinnovare un CD, il prezzo dell'aggiornamento sarebbe per lui particolarmente basso.

Editrice Progetti, p.42/1 s. A29

Il Metro

Pacchetto modulare in ambiente MS-DOS per la gestione tecnica-amministrativa del cantiere. Il programma, utilizzabile anche in rete, adotta un'interfaccia semplice, grazie all'impiego di finestre e alla possibilità di gestire i menu anche con il mouse.

Il Metro esegue analisi dei prezzi, computo metrico, stime dei lavori, calcoli del fabbisogno del cantiere, mantenimento della contabilità dei Lavori Pubblici, perizie/confronti, revisione dei prezzi; segue la normativa dello Stato per i computi e la contabilità, con la possibilità di ottenere per le opere private solo le parti utili.

I moduli che compongono Il Metro, tutti acquistabili separatamente, sono: Computo Metrico, Analisi Prezzi, Contabilità-Liste-Libretto Ferri-Perizie, Revisione Prezzi, Gestione della Commessa, Contabilità Opere Eseguite, Elenco Prezzi su Disco, Capitolati Tipo, Gestione Testi (Easy Word). Un modulo speciale serve ad estrarre i dati direttamente dai disegni eseguiti con AutoCAD o con altri programmi di CAD; un secondo modulo di conversione serve ad acquisire dati da archivi esterni.

De Il Metro è disponibile una versione Windows composta dai soli moduli Elenco Prezzi e Computo Metrico.

STA Data, p. 42/1 s. A43

ModelShop II 1.2

Si tratta di un modellatore 3D superficiale per Apple Macintosh. Il progettista ha a sua disposizione numerose primitive, curve di Bézier, oggetti di rivoluzione, funzioni di intersezione e disegno di fori passanti. Si può girare intorno al modello semplicemente agendo con il tasto del mouse.

E' pure possibile realizzare semplici animazioni che possono essere riprodotte successivamente applicando effetti sonori con il programma Quick PICS, incluso nella confezione di ModelShop II 1.2.

Costruito il modello se ne può eseguire il rendering a 24 bit piazzando un numero illimitato di luci, oppure usando la luce solare e specificando l'ora del giorno.

ModelShop II importa nei formati ClarisCAD, DXF, PICT ed esporta in ClarisCAD, DXF, PICT, PICS e Swivel 3D.

Costa Lit. 1.670.000.

Modo, p. 42/1 s. C01

Octopus 3.0

Si tratta di un programma di computo metrico estimativo che lavora in abbinamento con il CAD Architrion II su piattaforma Apple Macintosh.

Octopus aiuta l'operatore a creare un prezziario, quindi apre il progetto realizzato con Archi-

trion II, conta gli elementi o calcola le quantità e produce le somme totali dei costi di ciascun elemento oppure l'intero computo estimativo del progetto.

Octopus può essere integrato in Architrion; in questo caso, si possono creare i computi metrici estimativi in modo automatico, sfruttando direttamente i dati di progetto senza inserirli manualmente.

Octopus costa Lit. 1.700.000.
Modo, p. 42/1 s. C01

Palladio e Lumina

Palladio è stato pensato e sviluppato da architetti allo scopo di creare uno strumento di lavoro perfettamente corrispondente ai processi progettuali architettonici, sfruttando appieno le potenzialità e la diffusione di AutoCAD.

Con Palladio si progetta immediatamente in tre dimensioni: si può suddividere lo schermo in più finestre, in modo da controllare l'inserimento di ogni elemento edile contemporaneamente in diverse visualizzazioni (Pianta, Prospetti, Sezioni, Assonometria, ecc.) . Ciò che viene disegnato o modificato in una finestra è visibile immediatamente nelle altre.

Tetti, Scale e Aperture vengono costruiti automaticamente in 3D, decidendo solo i parametri più importanti; nell'esecuzione delle Scale, alzate e pedate vengono calcolate automaticamente in base al dislivello e alla lunghezza delle rampe.

I muri possono essere disegnati doppi e curvi, le Finestre prevedono anche mazzette e sguinci.

Un'ampia biblioteca di arredi e sanitari in tre dimensioni è disponibile con il programma.

Per poter accedere a Palladio, l'Utente deve necessariamente passare da Archivio, modulo fornito con Palladio, che è sostanzialmente un database per l'archiviazione ragionata dei disegni. Il programma ha una interfaccia tipo Windows, dove può effettuare le operazioni DOS più comuni (gestione dei dischetti, backup, file ...) e dove trova una struttura per l'archiviazione e la codifica dei progetti e disegni.

I campi di inserimento dei dati di Archivio possono essere personalizzati.

Durante le sessioni di lavoro, l'utente viene costantemente guidato da messaggi che gli propongono opzioni di comando o richieste di inserimento dati. Nella versione di Palladio per AutoCAD 12 si fa un ampio uso dei dialog-box per inserire i valori degli elementi edili, come pareti, finestre, scale e tetti.

Come per i nomi dei disegni, anche le definizioni dei layer sono costituite da informazioni edili specifiche. I singoli componenti del nome del layer indicano, per esempio, se il disegno contiene informazioni architettoniche piuttosto che all'Impiantistica o alla statica.

Una volta eseguito il modello 3D, acadGraph Palladio permette di effettuare prospetti e sezioni automatiche che possono poi essere velocemente impaginate in quella che sarà la tavola finale da plottare.

La tavola può venir completata con prospettive e particolari, portati alla scala desiderata automaticamente ed editati con eventuali simboli costruttivi.

Il manuale di Palladio è di oltre 600 pagine ed è tradotto in italiano.

acadGraph Palladio può lavorare con la configurazione minima consigliata per AutoCAD, ma per lavorare direttamente in tre dimensioni si consiglia: PC 486/33 o maggiore, 16 Mbyte RAM, scheda e monitor grafici con risoluzione 1280 x 1024, tavoletta grafica.

acadGraph ha sviluppato anche Lumina 12, un modulo per la rappresentazione fotorealistica e per l'animazione di modelli 3D che agisce all'interno di AutoCAD e che può essere direttamente attivato da Palladio. Lumina mette a disposizione dell'architetto diversi tipi di luci e di materiali, la possibilità di piazzare una telecamera definendo per essa un percorso, cinque algoritmi diversi di rendering.
acadGraph Italia, p. 42/1 s. D01

PC-BAT

Software specifico per la progettazione e il rilievo architettonico su PC MS-DOS, realizzato dalla francese Batisoft. Il programma permette di progettare utilizzando la penna e un foglio di carta attaccato alla tavoletta grafica, senza dovere mai fare ricorso alla tastiera.

Le caratteristiche principali di PC-BAT sono: input grafico da schizzo o progetto esistente, posizionato sulla tavoletta grafica; correzione automatica delle imprecisioni dello schizzo; dialogo con l'utente attraverso menu di comandi su tavoletta, senza uso della tastiera; inserimento dei dati diretto per oggetti architettonici parametrici; gestione per progetti, ciascuno contenente fino a 99 piani fisici e 99 piani virtuali (layer) per piano fisico; produzione di disegni 2D e 3D; pianta prospetti, sezioni, assonometrie e prospettive tra loro interattive; rendering, animazione, ombre proprie e portate; ambiente multifinestra; libreria di simboli 2D e 3D; quotatura automatica di ogni elemento in pianta e in elevazione; digitalizzazione diretta dei rilievi topografici, partendo dall'origine cartesiana di un lotto; input del rilievo degli edifici esistenti con il sistema della triangolazione; modellazione solida del terreno generata dal piano quotato con computo di scavi e riporti; reda-

PC-BAT

zione del computo metrico; eccetera. PC-BAT II è in grado di esportare file DXF, ASCII, RTF, dB III, Oracle, Lotus 1-2-3, STR.

E' in preparazione una versione del programma per l'ambiente Windows.

Astragalo (Datronics), p. 42/1 s. E07

PriMus-Win II

E' un programma di computo metrico e di contabilità dei lavori sviluppato in ambiente Windows dalla Acca.

Durante la fase di introduzione dei dati, chi progetta può richiamare a video più listini e lavori precedenti da cui prelevare voci di descrizione e dati con semplici movimenti del mouse (drag & drop).

Oltre a fare riferimento alle serie di listini già memorizzate, c'è la possibilità di scambiare dati a piacimento, importandone di nuovi tramite scanner, di copiare descrizioni da programmi di elaborazione testi, di importare dati da sistemi CAD, di esportare dati verso fogli elettronici; è persino possibile copiare disegni da sistemi CAD o o immagini fotografiche ed inserirli, quali commenti grafici, negli elaborati di computo o di contabilità. Il programma funziona anche in ambiente di rete e può quindi accedere ai dati memorizzati su computer diversi.

Il numero di elenchi di prezzi gestibili con PriMus-Win II è illimitato e se possono utilizzare molti contemporaneamente; a ogni voce di un elenco si possono associare fino a cinque prezzi diversi. E' possibile operare con divise estere e sono implementate funzioni per risolvere le problematiche specifiche relative ad aziende "particolari", quali Enel, FF.SS, Sip. Le misurazioni, invece, sono costituite da una descrizione e fino a quattro formule algebriche, senza limiti di lunghezza e con qualsiasi livello di parentesi, definenti quattro fattori: parti uguali, lunghezza, altezza e peso.

Gli elaborati di progetto e di contabilità possono essere prodotti automaticamente a partire da un progetto CAD (formato DXF) in modo conforme alle leggi vigenti (R.D. n. 350 25/5/1895 e successive modifiche e integrazioni). Le entità grafiche del disegno sono riconosciute e contate dal modulo CEG (Computo Entità Grafiche)

Insieme al programma viene regalato un tariffario con circa 1.200 voci.

Il programma e i manuali sono in italiano.

Acca, p. 42/1 s. B23

RADAR CH 4.1

Radar/Ch 4.1 (ArchiCAD)

Prodotto dalla Graphisoft, è un software verticale per la progettazione architettonica. Permette di realizzare il modello 3D del manufatto tramite l'inserimento in pianta di elementi costruttivi (muri, solai, ecc.), dei quali sono gestibili sia le variabili dimensionali e relative alle caratteristiche fisiche dei materiali costituenti, sia i prezzi.

Il numero illimitato di piani e di lucidi, le funzioni di cordella metrica e di quotatura automatica e associativa, il calcolo automatico delle superfici per vano o per l'intero edificio consentono una gestione flessibile del progetto.

Il programma supporta diverse librerie di oggetti: per l'arredo, per i sanitari, per l'impiantistica, eccetera. Tali librerie sono ampliabili da parte dell'utente.

Oltre a piante prospetti e sezioni, si possono scegliere diversi tipi di rappresentazione prospettica o assonometrica, con possibilità di rimozione delle linee nascoste, ombreggiature, rendering e animazione dei modelli. Il computo metrico e la preventivazione dei costi sono procedure che il pacchetto svolge in automatico.

Infine, il programma supporta un gran numero di periferiche di output su carta: dal plotter alle stampanti ad aghi, laser, a getto d'inchiostro. Radar/Ch 4.1 è disponibile per Macintosh e per Windows, è accompagnato da manuali in lingua italiana e costa 10.550.000 lire; per il primo anno l'aggiornamento alle nuove versioni è gratuito.

Cigraph, p.42/1 s. B16

SismiCAD

Si tratta di un pre- e postprocessore dei solutori ad elementi finiti SuperSap, Sap90 e Sap80 che si avvale di AutoCAD quale interfaccia grafica. All'operatore è richiesto di disegnare le piante del manufatto e di indicare in valore e posizione i carichi (termici, lineari, concentrati, di superficie). Dalle piante SismiCAD ottiene in automatico la rappresentazione 3D dell'edificio. E' possibile l'inserimento e la creazioni di fondazioni a platea, plinto e trave rovescia. I tetti possono essere di forma e posizione qualsiasi. La preparazione del disegno e e dei dati necessari a SismiCAD può essere svolto anche fuori da AutoCAD.

Terminata la fase di introduzione dei dati, SismiCAd produce il modello matematico del manufatto e scrive il file di accesso al solutore prescelto. A soluzione avvenuta il programma produce le armature dei vari elementi strutturali (pareti, platee, pilastri, travi, plinti, ecc.); per ciascuno di essi, l'operatore può stabilire forma, dimensione e posizione di ogni armatura, con la possibilità di controllare in tempo reale lo stato tensionale dell'elemento.

Infine, il programma produce: la relazione di calcolo, il computo metrico, la distinta di taglio delle armature, i disegni esecutivi dei singoli elementi e delle piante del manufatto.

Concrete, p. 42/1 s. A26

CAECAADCAEC

Stabilis 2.1

Stabilis è un programma per Apple Macintosh che serve a calcolare e disegnare travi in acciaio, travi e piastre in cemento, travi in cemento armato, travi e piastre in legno; supporta i profili IPE, HEA, HEB ed HEM. Tutti gli elementi che compongono la trave o la piastra devono essere disegnati sullo schermo con i comandi appositi; quindi, non resta che inserire le informazioni sul carico, i vincoli e altre eventuali limitazioni imposte dal progetto. Terminato l'inserimento dei dati, Stabilis esegue il disegno della trave, i calcoli progettuali e la verifica dei valori. Le eventuali modifiche vengono sottolineate graficamente per essere facilmente interpretate.

Il costo del pacchetto è di Lit. 1.300.000.

Modo, p. 42/1 s. C01

TecnoSap, TecnoMetal-Menu e TraceCAD

Steel & Graphics, software house aderente al Consorzio Italiano Software, ha sviluppato una serie di applicazioni dirette alla progettazione di strutture metalliche. TecnoSap è un pre- e postprocessore dei programmi per l'analisi a elementi finiti SuperSap, Sap90 e Sap80, che si avvale di AutoCAD quale interfaccia grafica. Prima è necessario eseguire il disegno tridimensionale della struttura, impiegando alcuni macrocomandi AutoLISP scritti espressamente per il disegno della carpenteria metallica; sempre tramite disegno è possibile assegnare anche i dati di carico (termici, lineari, concentrati, di superficie).

Le condizioni di carico e le loro combinazioni sono le più generali. I dati geometrici e meccanici delle sezioni delle membrature sono contenuti in un database che prevede i profilati e i sagomati a freddo di uso più frequente e che può comunque essere aggiornato dall'utente. Terminata la fase dell'input, sulla base dei dati del disegno TecnoSap produce il modello matematico della struttura, scrive il file di accesso al solutore prescelto, svolge le verifiche di resistenza, instabilità e deformabilità delle aste e ne evidenzia i risultati in un modello unifilare. E' possibile progettare in automatico o manualmente i collegamenti di uso più frequente (giunzioni a squadretta, flange, coprigiunti, piastre di base nodi di capriate). Alla fine, TecnoSap produce: i disegni esecutivi dei collegamenti, le relazioni di calcolo, il computo metrico analitico delle quantità, le distinte di preordine dei materiali, il calcolo delle superfici bagnate.

Il secondo modulo di AutoCAD realizzato da Steel & Graphics è TecnoMetal-Menu, dedicato al disegno tecnico di strutture metalliche specialmente nell'ambito delle costruzioni civili e industriali. Grazie al modulo, il progettista può inserire nel disegno le simbologie necessarie, riservandosi di cambiarle e implementarle a seconda delle proprie esigenze.

Inoltre, ha a disposizione di un sagomario interattivo che permette l'inserimento nell'elaborato di profili standard nelle varie viste, l'esecuzione in automatico di travi reticolate, di controventature orizzontali e verticali, di travi per impalcature con relativi attacchi, di scale e parapetti. TecnoMetal-Menu estrae automaticamente i dati dal disegno per compilare le distinte dei materiali. Infine, TraceCAD estrae in automatico dal disegno completo della struttura, eseguito con TecnoMetal-Menu, i singoli elementi e per ciascuno produce i modulini per l'officina opportunamente quotati e i file necessari per la loro lavorazione tramite le macchine a controllo numerico.

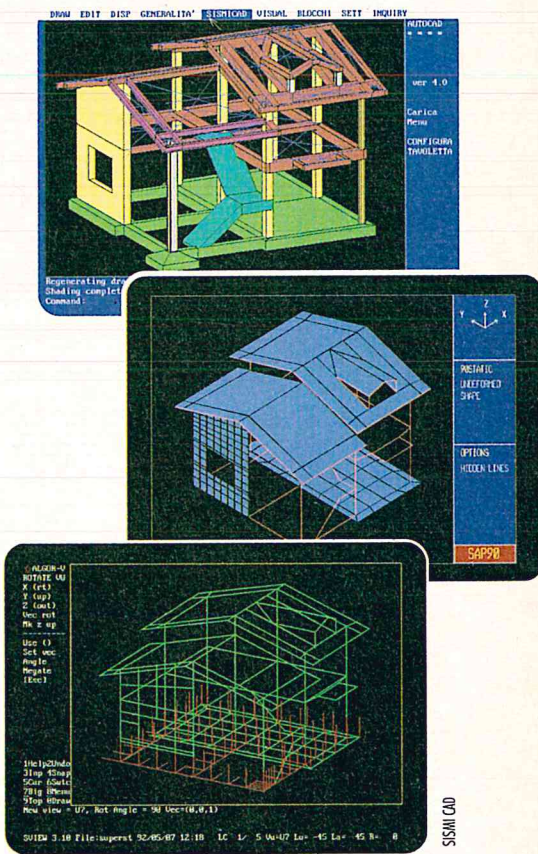
Steel & Graphics, p.42/1 s. A28

Alias UpFront

UpFront è uno strumento con cui eseguire rapidi schizzi in tre dimensioni. Gli strumenti di lavoro, quali la possibilità di lavorare in vista 3D definibile a piacere o di agganciarsi automaticamente a una superficie, derivano direttamente dai prodotti software sviluppati da Alias Research in ambiente Unix.

L'idea di massima, sviluppata con UpFront, diventa un modello che è possibile salvare in un formato opportuno per esportarlo verso applicazioni di CAD.

La libertà di disegno permessa da UpFront è tale che il programma trova una naturale applicazione in tutti quei settori in cui la creatività riveste una parte importante o predominante. Alias UpFront è disponibile sia su Apple Macintosh (A. UpFront 1.0) che su PC in ambiente Windows (A. UpFront 1.1).

Le caratteristiche del pacchetto sono: disegno del pacchetto direttamente in vista 3D; aggancio automatico a un oggetto o a una superficie 3D; impiego dei lucidi di lavoro; snap automatico su superfici, linee e punti; intersezioni di solidi con possibilità di creare superfici molto complesse; libreria di simboli predefiniti; ombreggiatura automatica veloce con possibilità di definire la posizione e il colore della luce; importazione di immagini bit mapped da usare come sfondo (PICT su Mac, BMP PCX e PIX su PC); importazione di file vettoriali (nei formati DXF 2D, DXF 3D, WMF, Library File e Color Palette nella versione per Windows, mentre su Mac sono disponibili i formati DXF 2D, DXF 3D, EPSF); esportazione nei formati CSV, TXT, DXF 3D, WMF, BMP, TIFF, PCX, PIX e PICT.

A. UpFront 1.1 per Windows richiede un PC con Intel 80386 a 33MHz, 4 Mbyte di RAM e Windows 3.1; il prezzo suggerito dal distributore è di 1.557.000 lire. La versione per Mac richiede un modello a colori che sia almeno un LC e costa 1.500.000 di lire.

Modo, p. 42/1 s. C01

SISMICAD

KAORU SAITO/UNIV. OF TOKYO

A chi ha letto l'articolo introduttivo sui destini del mercato CAD non sarà sfuggito il dubbio dell'autore: si può continuare a considerare il GIS una specie di CAD? A nostro avviso la risposta è no, non si può; il CAD è solo un mattone di un GIS e occupa un posto tutto sommato neanche di primo piano.
A leggere le schede dei prodotti ci si rende conto quanto gli aspetti di gestione dei dati, di modellistica e simulazione (in specie nei software di monitoraggio e previsione ambientale) tendano a essere prevalenti.

" Karto

E' un programma specifico per acquisire, modificare, aggiornare ed elaborare dati grafico-numerici, partendo dalla memorizzazione di carte base (catastali, aerofotogrammetriche, geologiche, reti tecnologiche, servizi utenze, ecc.), per produrre cartografie ed informazioni alfanumeriche disposte secondo i livelli tematici richiesti: piani urbanistici, piani settore, carte delle utenze e dei costi, carte delle reti tecnologiche, dei vincoli e dei particolari costruttivi, rilievi e modifiche degli edifici e delle opere d'arte in genere, eccetera. Karto rende possibile l'acquisizione di elementi grafici e cartografici mediante digitizer oppure direttamente da supporti magnetici; il programma gestisce direttamente file raster con la possibilità di sovrapporre a essi mappe di tipo vettoriale. Si possono introdurre dati alfanumerici da associare alle informazioni grafiche, direttamente dalla tastiera oppure collegando il disegno ad archivi dB III, Oracle e Ingres. L'accesso ai dati cartografici e numerici può essere differenziato in livelli, in modo da consentire l'elaborazione, l'aggiornamento o la semplice consultazione di livelli particolari a categorie precise di utenti. La disponibilità delle spline tra le primitive grafiche e una collezione completa di funzioni specializzate per la cartografia permette di disegnare qualsiasi figura. Inoltre, la gestione delle informazioni per celle non modifica la velocità di accesso al variare delle dimensioni del database del disegno.

Karto è disponibile per computer Unix o MS-DOS.
Minella & Carazzai, p.42/1 s. - A19

" LEM

Il Loading Evaluation Model serve per sviluppare scenari di previsione sui fenomeni di eutrofizzazione e sull'analisi dei fenomeni di inquinamento dei corpi idrici recettori. Inoltre consente di effettuare simulazioni sull'entità numerica delle fonti, sul carico prodotto, sul carico realmente incidente sul corpo idrico selezionato, sugli impianti e sulle opere di contenimento del carico inquinante (depuratori, lagunaggi, ecc.).

In pratica il LEM è uno strumento produttivo nella pianificazione delle risorse naturali, ovvero nei processi decisionali per affrontare situazione di degrado o di emergenza ambientale. I campi di applicazione del LEM sono: la ricerca idrobiologica; la pianificazione territoriale; la stesura di piani di risanamento delle acque; studi di impatto ambientale, pianificazione e gestione delle opere igienico-sanitarie; diagnosi e controllo della qualità delle risorse idriche superficiali; pianificazione e ge-

KARTO

stione degli interventi per il contenimento del danno ambientale derivante dal carico inquinante generato dalle fonti puntiformi e diffuse.

Il software è conforme con la normativa vigente in materia ed è compatibile con i sistemi informativi territoriali in uso.
Minella & Carazzai, p.42/1 s. - A19

Strato

Si tratta di un modulo per la topografia e la progettazione stradale e ferroviaria disponibile su PC in ambiente DOS e su diverse piattaforme Unix. Strato non si basa su un CAD particolare, ma si integra nella procedura topografica e di progettazione mediante l'interazione diretta con gli archivi interessati, evitando passaggi tra ambienti di lavoro diversi. E' inoltre possibile impiegare in linea qualsiasi cartografia numerica di supporto, facilitando le fasi di messa a punto del rilievo e di progettazione. L'interfaccia a menu è configurabile a tavoletta e sul video; l'input dei dati può avvenire direttamente dall'interno del modulo o tramite file ASCII elaborato esternamente.

Le procedure e le funzioni utili al topografo sono numerose; elaborazione di libretti di campagna con calcolo di poligonali e celerimensure e generazione di un modello digitale del terreno; calcolo e plottaggio di piani quotati semplici; modulo aggiuntivo per il calcolo e plottaggio di curve di livello; elaborazioni di rilievi eseguiti per triangolazioni o trilaterazioni con compensazioni; rappresentazioni 3D del terreno con calcolo dei volumi; computo e disegno di sezioni in galleria.

Il progettista di strade e ferrovie ha a sua disposizione funzioni e comandi per: l'elaborazione planimetrica di assi stradali e ferroviari, fino a 100 contemporaneamente; estrazione automatica di sezioni trasversali del terreno direttamente da piano quotato; calcolo e plottaggio di profili longitudinali del terreno e di progetto; calcolo e plottaggio di sezioni trasversali del terreno e di progetto con computo dei movimenti di terra; plottaggio andamento stradale su piano quotato, completo delle zone d'occupazione e computo relativo delle aree; computo di aree e di volumi con sezioni generiche a composizione complessa (modulo aggiuntivo); viste prospettiche di progetto. E' anche disponibile un modulo cartografico dedicato alla progettazione ferroviaria e stradale.
Minella & Carazzai, p.42/1 s. - A19

Win-Map

E' una linea di prodotti software in ambiente Windows che copre dedicato alla cartografia, alla gestione territoriale, al rilievo di terreni ed edifici.

LEM

Ares è uno stereorestitutore analitico su PC per l'analisi e la digitalizzazione tridimensionale di coppie di immagini stereoscopiche aeree e terrestri.

Digimap è, invece, un programma cartografico di vettorializzazione semiautomatica; converte le immagini raster ottenute dalla digitalizzazione di mappe mediante scanner, in file vettoriali. Rectimap-Ortomap è un raddrizzatore di immagini per la digitalizzazione diretta di fotografie di edifici o di zone di terreno in 2 e 3 dimensioni (ortofoto).

STRATO

Contourmap realizza il modello matematico del terreno per il sucessivo disegno di curve di livello e per il calcolo dei volumi. Infine, Austromap un vero e proprio GIS professionale capace di collegare database relazionali SQL.Tutti moduli sono stati realizzati dalla Leonardo Software House di Alghero, tranne Austromap.
Datronics, p. 42/1 s. E07

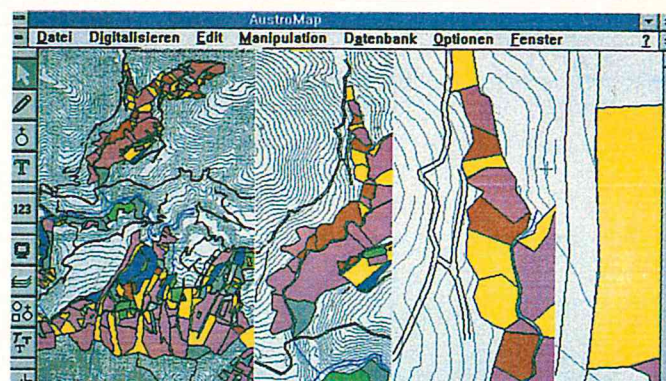
Z_Water. PC V2

Si tratta di un programma grafico interattivo in ambiente Windows finalizzato allo studio di fenomeni idrogeologici e all'analisi e al trasporto di inquinanti. Z_Water trova applicazione nelle indagini sulle acque sotterranee e superficiali, in progetti di reti di approvvigionamento idrico, nel monitoraggio di concentrazioni di inquinanti e in una vasta gamma di simulazioni ambientali. In pratica, Z_Water. PC V2 facilita la preparazione e l'inserimento dei dati, l'esecuzione dei moduli di calcolo, consente la visualizzazione dei risultati. Per esempio, il programma restituisce in forma grafica: le griglie utilizzate per i calcoli, le caratteristiche

geologiche dei vari strati; le linee di isovalore delle concentrazioni; i carichi piezometrici; le rappresentazioni vettoriali dei campi di velocità (orizzontale e verticale). Mappe tematiche a sfumatura di colore aiutano a interpretare con maggiore facilità i fenomeni d'interesse.

WIN MAP

Le carte geografiche di riferimento possono essere importate in formato raster o vettoriale; in modo analogo possono essere importate e successivamente editate sezioni trasversali. In un prossimo futuro saranno rilasciate interfacce con i nuovi strumenti per la compressione di immagini raster, così da poter sovrapporre i risultati delle analisi alla cartografia di riferimento.

Le informazioni necessarie all'indagine si inseriscono con il mouse: caratteristiche degli strati, posizioni di laghi, fiumi, pozzi, dreni, scarichi, eccetera. Le tavole così realizzate vengono convertite automaticamente in dati di input per i vari moduli di calcolo. Le variazioni apportate ai dati di input si ripercuotono immediatamente su tutti i grafici e gli archivi collegati. In funzione delle esigenze vengono attivati i seguenti moduli di analisi: Modflow, per lo studio del flusso delle acque sotterranee (secondo lo sviluppo dell'US Geological Survey); il modello di trasporto tridimensionale Ztrans; Zkrig per il trattamento statistico dei dati secondo il modello di Kriging. I moduli d'analisi consentono lo studio di molti processi tra cui: il flusso tridimensionale in mezzi isotropi e anisotropi, con pozzi, dreni, fiumi, torrenti, laghi, evapotraspirazione e afflusso meteorico, perdite e infiltrazioni, condizioni al contorno in termini di carico idraulico; trasporto tridimensionale in mezzi isotropi e anisotropi con il metodo delle caratteristiche (diffusione, dispersione, fattore di ritardo, condizioni al contorno in termini di flusso-concentrazione per sorgenti/scarichi e per gli elementi sopraccitati, reazioni chimiche, assorbimento lineare e non lineare, biodegradazione e decadimento radioattivo).

ABN, p. 42/1 s. E10

“ Z_SOIL. PC2

Si tratta di uno strumento per l'analisi e la progettazione geotecnica in ambiente Windows, basato sul metodo degli elementi finiti. Z_SOIL. PC2 trova applicazione negli studi, nelle analisi e nella progettazione in tutti i settori della meccanica delle terre, poiché permette di simulare tutti i processi in ambito geotecnico: fasi costruttive, consolidazione e deformazioni differite, capacità portante e verifiche di stabilità, ... In particolare, il programma è in grado di simulare molte situazioni che si presentano nella realizzazione di fondazioni e opere in terra, tra cui scavi e rinterri per viadotti e ferrovie, dighe, strutture di contenimento, gallerie e altri: pendi naturali, plinti e platee di fondazione, pali, fondazioni in pendio, fondazioni profonde, argini, paratie con più ordini di tiranti, muri di sostegno, serbatoi e condotte interrate, gallerie.

L'utente deve fornire una descrizione geometrica del dominio, utilizzando una maglia di elementi rappresentativa della sezione verticale; quindi, il programma genera automaticamente il reticolo ad elementi finiti, necessario per il calcolo non lineare, e ottimizza la dimensione del problema, grazie a un algoritmo di rinumerazione dei nodi. Z_SOIL. PC usa un elemento finito a cinque nodi che incorpora in modo efficiente le leggi costitutive dei terreni; è previsto un elemento a due nodi per l'inserimento di tiranti.

Questi due elementi permettono di modellare in pratica qualsiasi profilo del terreno.

I modelli impiegati per la simulazione non lineare e tempo-dipendente del terreno sono: il Drucker-Prager, il Drucker-Prager con Cap, il Biot per la consolidazione. Con essi il programma simula diversi tipi di carico e di situazioni: condizioni in situ (anche con precarico); condizioni drenate e non drenate; carichi concentrati e distribuiti sul contorno; falda e sovrapressioni in regime stazionario; fasi di scavo, di rinterro e di costruzione; spostamenti impressi in qualsiasi direzione.

ABN, p. 42/1 s. E10

Monica Panitti

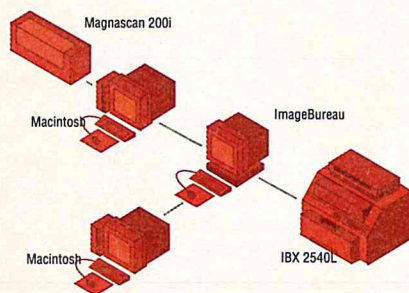
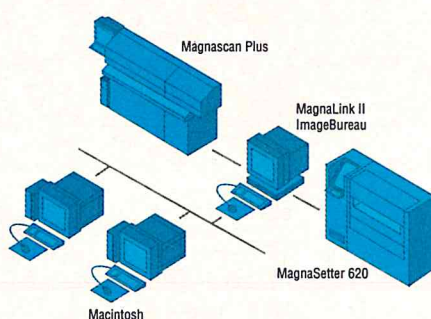
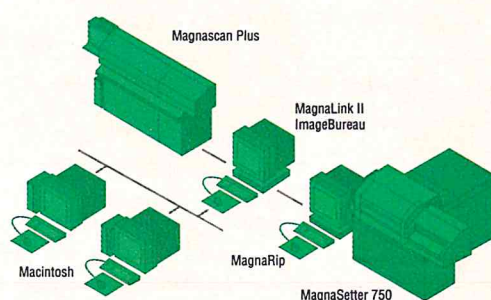
SMAU
Publishow '93
Padiglione 42/I
Stand A02-B03

ImageBureau

finalmente un OPInion leader

ImageBureau va oltre lo stato dell'arte della tecnologia server OPI™ applicata alla prestampa DTP. Infatti, alle funzionalità standard di serving, aggiunge prerogative esclusive quali:

- taglio delle immagini durante la sostituzione di file a bassa risoluzione nel documento PostScript™
- compatibilità con tutti i programmi Desk Top che supportano i commenti OPI
- compatibilità con il programma Aldus PressWise™ per la preparazione dell'uscita in segnatura
- interfaccia operativa grafica
- spooler di rete per la gestione multipla delle code di stampa

Realizzato per offrire la più ampia flessibilità e compatibilità di interconnessione, ImageBureau è il cuore delle nuove soluzioni Crosfield: Scarlet, Sapphire e Jade.

ImageBureau può essere collegato a tutti i dispositivi di input e output PostScript.

CROSFIELD ELECTRONICS SPA • Via Grosio, 10/10 - 20151 Milano • Tel. 02/334151 Fax 02/38000442

Eccoci alla cornucopia del CAD, al cappello da prestigiatore.
In questa sezione raccogliamo tutti quei pacchetti che trovano applicazioni più generali: in genere pacchetti di modellazione orientati a un impiego creativo, software di rendering per "vestire" modelli realizzati con un CAD, programmi d'animazione per animare un progetto...
E tante tante utilità per le necessità.

“ ArchiMovie 4.3

Si tratta di un semplice programma per la creazione di animazioni. Impiegando un qualsiasi programma per Apple Macintosh, Archimovie memorizza la videata attiva e monta in sequenza logica l'animazione. In questo modo si possono ottenere animazioni da programmi sostanzialmente statici: per esempio possiamo mostrare un'immagine che si colora progressivamente o un testo scritto con Word o PageMaker che scorre da solo. In abbinamento ad Architrion II per Mac, la procedura risulta ottimizzata. Caratteristiche di ArchiMovie sono: elevata compattazione dei dati per incrementare la velocità e ridurre lo spazio su disco; inoltre, la gestione del filmato in rapporto alle sue dimensioni è svincolata dalla quantità di RAM del sistema, poiché ArchiMovie sfrutta il disco rigido come RAM virtuale. ArchiMovie è tradotto in lingua italiana e costa 650.000 lire. E' disponibile una demo gratuita del programma da richiedere a Modo, il distributore del programma.

Modo, p. 42/1 s. C01-C03

“ Computervision DesignView 3.0

DesignView, un programma che lavora sotto Windows, è nato per aiutare il progettista nel disegnare e nel risolvere problemi legati al calcolo e all'analisi.

Il disegno si realizza sullo schermo come uno schizzo sulla carta.

Alla modifica di una dimensione o di una variabile, DesignView ricalcola l'intero progetto, risolvendo le necessarie equazioni; perciò non è indispensabile iniziare un lavoro con l'idea precisa delle dimensioni e proporzioni dell'oggetto, ma basterà assegnare alcune variabili: DesignView manterrà le relazioni tra linee, cerchi ed archi impostati in precedenza.

La libreria di funzioni a disposizione del progettista è ricca e permette: il calcolo di aree, di momenti d'inerzia, di masse, di equazioni logaritmiche esponenziali e trigonometriche.

Sono compresi comandi strutturati del tipo if...then...else. L'utente del pacchetto può acquistare separatamente un'altra libreria di funzioni e comandi preimpostati.

Dal punto di vista del disegno, DesignView ha tutte le funzioni e i comandi di un CAD bidimensionale, come rotazione, traslazione, simmetria, duplicazione lineare e polare, fun-

ARCHIMOVIE

MACROMODEL

zioni di raccordo e smusso. Il programma importa ed esporta nei formati DXF e IGES e supporta il formato diretto per CADDS 4X di Computervision.

DesignView 3.0 sfrutta l'opzione DDE di Windows per lo scambio di dati con altre applicazioni.

Il prezzo del pacchetto è di Lit. 1.850.000; è a disposizione una versione demo gratuita che si può richiedere al distributore.

Modo, p. 42/1 s. C01-C03

“ MacroModel 1.5

MacroModel è un modellatore di superfici generico, disponibile su piattaforme Apple Macintosh e PC Windows. Con il programma si creano oggetti bidimensionali da cui si ricavano oggetti tridimensionali per estrusione, rotazione e rivoluzione. MacroModel permette di simulare modelli meccanici, quali giunti a U e giunti a sfera; inoltre lavora in precisione doppia, come i programmi di CAD più evoluti.

La realizzazione degli oggetti avviene all'interno di viste definite a piacere dall'utente; le modifiche possono essere fatte direttamente, agendo con il dispositivo di puntamento sull'oggetto, oppure impostando valori numerici tramite tastiera. Grazie alla funzione di snap 3D sempre attivo si possono catturare tutti i punti notevoli di un oggetto e agire su di esso. In ogni momento si possono interrompere le operazioni di modellazione ed eseguire un rendering veloce per verificare se l'oggetto in opera va bene.

Per ottenere rappresentazioni finali di livello fotorealistico, si deve ricorrere al programma RenderMan, anch'esso in versione Apple Macintosh o Windows, incluso nella confezione di MacroModel.

Le versioni Mac e Win di MacroModel producono file perfettamente compatibili tra loro. Gli oggetti creati con MacroModel possono peraltro essere esportati e importati verso e da programmi di CAD, di grafica e multimediali. La versione Mac apre file nei formati PICT, Swivel 3D Professional, MacDraw, ClarisCAD e salva negli stessi formati più il DXF e il RIB (RenderMan); la versione per Windows accetta file nei formati DXF, WMF, EPSF e salva negli stessi formati con l'aggiunta di BMP e RIB. MacroModel gestisce anche i canali alfa per esportare verso programmi quali Adobe PhotoShop.

Altre caratteristiche salienti del programma sono: livelli multipli di Undo; curve di Bézier; cross section per creare oggetti 3D, partendo da due sezioni; sweep per scalare le dimensioni di un oggetto lungo un percorso; nudge per lo spostamento incrementale di oggetti o viste con i tasti cursore; twisting, bending, tapiring e modifica in scala non uniforme

COMPUTERVISION DESIGNVIEW 3.0

TIONGRAPHICS

ALIAS SKETCH

di un oggetto. MacroModel 1.5 costa Lit. 3.037.000.
Modo, p. 42/1 s. C01-C03

Presenter Professional 1.5

Si tratta di un programma CAD general purpose per piattaforma Apple Macintosh.

I metodi per comporre un oggetto 3D sono tre: per estrusione di un profilo 2D; per rivoluzione del profilo 2D intorno un punto o un asse; tracciando direttamente le superfici con il dispositivo di puntamento, passando con il cursore per diverse viste tridimensionali. Presenter Professional 1.5 offre una ricca collezione di primitive, come linee, cerchi, archi, rettangoli e curve variabili (spline), curve di Bézier che possono essere posizionate indifferentemente sugli assi X Y e Z; oltre alle primitive fondamentali, esiste un sistema di tracciamento a doppia linea, con o senza retinatura, in grado di eseguire intersezioni precise e, quindi, particolarmente adatto per disegnare muri. Tracciando una linea, è possibile variarne la tensione senza segmentarla per controllare la curvatura.

Tutti gli elementi tracciati sono assegnati automaticamente al gruppo operativo corrente; a ogni elemento viene assegnato un nome, un grado gerarchico (tra gruppi gerarchici e gruppi componenti), e un costo per l'analisi globale di spesa. Ciascun gruppo può essere manipolato separatamente; qualsiasi componente può essere definito come simbolo per essere riutilizzato in lavori successivi; è inoltre possibile effettuare il merging di più disegni.

Completato il modello si passa alla fase di rendering, alla quale è dedicato uno specifico modulo del programma. Si possono impiegare algoritmi complessi come il ray-tracing, applicare texture alle superfici e gestire fino a 1024 sorgenti luminose e 16 milioni di colori. Volendo, è possibile utilizzare MacRenderMan, l'interprete del linguaggio RenderMan di Pixar, dall'interno di Presenter Professional.

Per scambiare i dati sono disponibili i formati IGES, DXF, VersaCAD e Super3D.

Il costo di Presenter Professional 1.5 è di Lit. 8.400.000.
Modo, p. 42/1 s. C01-C03

Alias Sketch! 1.5

Sketch! è un programma per il design che funziona su Apple Macintosh; in pratica permette di disegnare oggetti 3D sullo schermo come sulla carta con la matita.

L'utente lavora in vista tradizionale e ha a sua disposizione strumenti per la creazione di superfici complesse, come le curve NURBS (Non Uniform Rational B-spline): con esse si ottiene di potere modificare un'intera superficie in modo uniforme, agendo su un solo punto di una delle curve della superficie stessa.

Sketch! apre direttamente i file di Adobe Illustrator, di Aldus Freehand e in formato IGES, DXF, TIFF, PICT, PIX e Alias UpFront.

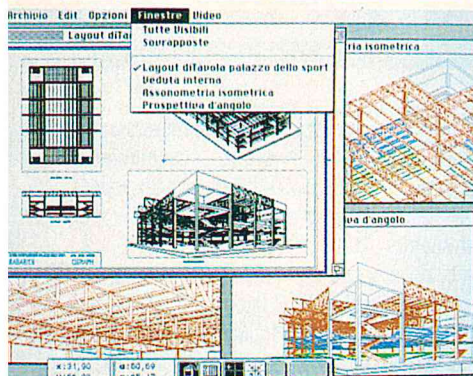
Alias Sketch! 1.5 costa Lit. 1.990.000.
Modo, p. 42/1 s. C01-C03

PlotMaker

E' un programma della Graphisoft per ambiente Macintosh che serve a impaginare, elaborare e plottare i disegni prodotti con strumenti CAD professionali.

I disegni che possono essere letti da PlotMaker vengono inseriti nella scala desiderata in layout personalizzati nel formato e nella grafica (squadratura e cartiglio); inoltre sono visualizzabili come bitmap o box d'ingombro che consentono di apportare più rapidamente ritocchi e correzioni. Gli strumenti grafici a disposizione dell'operatore comprendono una serie di primitive grafiche.

CATAL CAD

ANIMATIONGRA

Tutti i dati possono essere introdotti graficamente o numericamente e riferiti a un sistema di coordinate cartesiane o polari con origine assoluta o relativa. I formati riconosciuti dal programma sono: Radar/Ch (ArchiCAD), topCAD, DXF, HP-GL, PICT, EPSF. Per la stampa si possono collegare tutti i plotter più diffusi sul mercato, i meno conosciuti che emulano il protocollo HP-GL, le stampanti laser, ad aghi e a getto d'inchiostro.

PlotMaker è disponibile nella versione 1.4 a lire 820000.
Cigraph, p.42/1 s. B16

SwivelMan

SwivelMan è l'evoluzione del noto pacchetto di modellazione animazione e rendering Swivel 3D per Apple Macintosh e serve per creare immagini 3D fotorealistiche.

Rispetto al suo predecessore, SwivelMan unisce un rendering molto potente a nuove funzioni di uscita; è disponibile l'algoritmo di Phong per lo shading ed è possibile gestire una profondità colore di 24 bit in uscita; inoltre è possibile gestire fino a 8 sorgenti luminose indipendenti.

Il programma integra un editore di materiali per la definizione degli attributi degli oggetti. Con SwivelMan si possono simulare effetti di riflessione, cromature e altre superfici speculari.

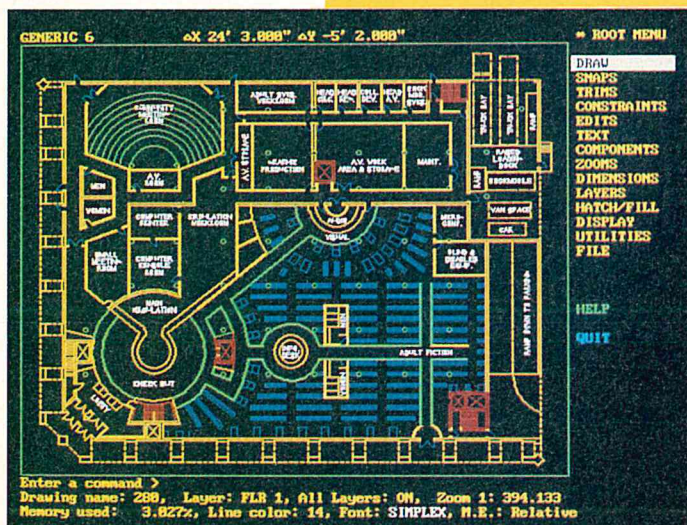
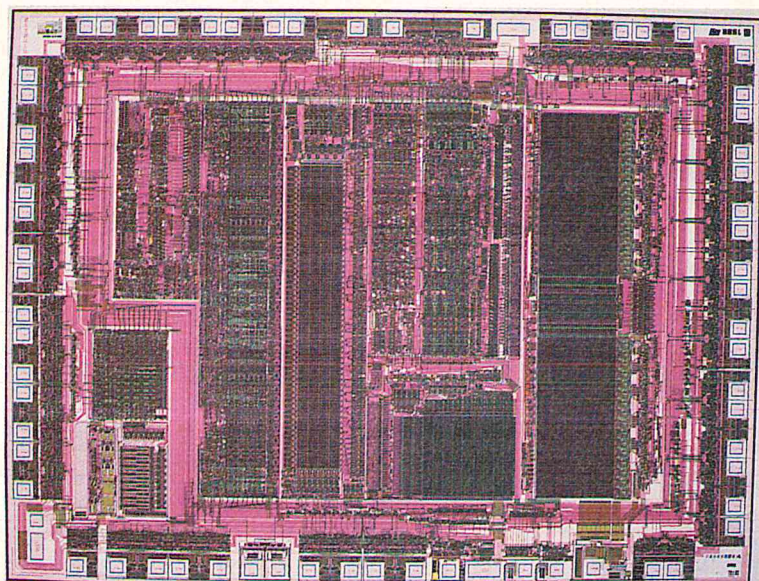
Tramite il linguaggio di programmazione SwivelScript, il pacchetto è personalizzabile.

SwivelMan gestisce i formati DXF, PICT, PICT 24 bit, PICT 2, EPFS e supporta i colori PostScript per la separazione in quadricromia.

Nella confezione sono inclusi i programmi: Quick PICS, per riprodurre a video le animazioni realizzate con SwivelMan aggiungendovi effetti sonori; Swivelizer per convertire in formato Swivel 3D i file DXF, ClarisCAD, PICT e le font Adobe Type 1; il postprocessore MacRenderMan che realizza immagini fotorealistiche a partire da file RIB prodotti dal modellatore.

Il prezzo di SwivelMan è di Lit. 1.670.000.
Modo, p. 42/1 s. C01-C03

Novita Autodesk!

Una raffica di novità accompagna la presenza di Autodesk a CatalCAD 1993.
Prima di tutto verrà presentata la versione di AutoCAD 12 per Windows; il programma di progettazione assistita più famoso al mondo sarà ora più facile da usare, grazie all'interfaccia grafica più diffusa al mondo. I comandi di AutoCAD sono ora raccolti nei menu a cascata tipici di Windows e l'introduzione dei dati non grafici avverrà tramite i riquadri di dialogo. I diversi strumenti di disegno e di editing potranno essere presentati in toolbox personalizzabili.La seconda importante novità sarà la versione 3.0 di 3D-Studio, un programma di modellazione 3D e di rendering su PC 386 e 486 ormai diffuso anche tra i professionisti della grafica, della video postproduzione e del CAD avanzato. La versione 3.0 conterrà oltre 200 nuove funzioni ed è stata migliorata nella qualità del rendering e nella velocità; in particolare, una funzione che permette di distribuire il carico del rendering tra i computer di una rete consentirà di raggiungere una produttività simile a quella di soluzioni basate su singole workstation. AutoSketch per Windows è un tool dai costi contenuti per la creazione di immagini di precisione. Combina la facilità d'uso dei più semplici programmi di disegno con alcune caratteristiche professionali, come il dimensionamento associativo e una collezione completa di strumenti di misurazione che consente di visualizzare disegni con un livello di accuratezza a sei cifre decimali.Infine, Autodesk rilascia Generic CADD 6.1 in italiano, un programma di progettazione semplice e adattabile alle esigenze di molti settori. Le caratteristiche del prodotto sono state ritoccate per renderlo più aderente allo standard AutoCAD; viene, infatti, supportato pienamente il formato DWG sia in lettura che scrittura; anche l'interfaccia può essere configurata per rendere simili il menu e la sintassi tipici dei comandi AutoCAD.
Autodesk, p. 42/1 s. B36-D05 e B40-D09

CADECADECAD

Tra tutti i CAD certo questo è quello più specialistico e particolare. Non a caso le aziende che propongono soluzioni ECAD sono in minoranza, anche se sono in aumento rispetto la passata edizione. Il settore elettrotecnico e impiantistico è più rappresentato di quello elettronico, ed è ovvio poiché ha campi d'applicazione più vasti che si sovrappongono ai domini dell'architettura e dell'Ingegneria civile.

“ CADdy Elettronica ed Elettrotecnica

CADdy Elettronica permette di realizzare un progetto a partire dallo schema, sino all'assemblaggio dei componenti reali. La gestione dei componenti avviene tenendo sempre in linea il database relativo.

Le piste possono essere sbrogliate manualmente e automaticamente; i due metodi si possono comunque combinare interattivamente. L'autorouter fornisce la possibilità del "rip-up and retry". E' addirittura possibile risolvere alcuni problemi di disegno meccanico senza uscire dall'ambiente ECAD.

CADdy Elettrotecnica gestisce i disegni organizzati in progetti. I blocchi logici del modulo possono essere combinati in qualsiasi modo per realizzare sistematicamente i disegni di un progetto e la documentazione di supporto. I database dei fornitori vengono mantenuti attivi per gestire on-line i componenti.

Ziegler, p. 42/1 s. B22

“ CADelet

Si tratta di un modulo di AutoCAD per la progettazione di schemi per automazioni industriali e civili, secondo quanto previsto dalle normative CEI e IEC. Le caratteristiche principali del pacchetto sono: librerie di simboli unificati; parametrizzazioni globale degli elaborati; siglatura automatica; cross-reference; analisi automatica dello schema con numerazione dei fili, compilazione della lista di cablaggio, delle morsetterie e della tabella cavi; distinta dei materiale del quadro; traduttore parametrico; gestione di planimetrie dei fabbricati; legenda simboli; calcolo e verifica delle sezioni di cavi e sbarre in Rame e Alluminio secondo le norme IEC e VDE; calcolo della caduta di tensione, resistenza e reattanza dei cavi secondo le norme CEI Unel; verifica dela lunghezza protetta del cavo secondo le norme CEI; calcolo illuminotecnico secondo il metodo del flusso totale, con disposizione automatica delle plafoniere sulla planimetria del fabbricato. CADelet incorpora un'interfaccia verso il programma CEG di ACCA per l'esecuzione automatica del computo metrico direttamente dal disegno.

Electro Graphics, p.42/1 s. B25

“ eCAD Plus

Programma di Microdata System realizzato per semplificare e velocizzare la progettazione di schemi elettrici, elettrotecnici e meccanici. eCAD Plus si rivolge ai progettisti di reti logiche a relé, di apparecchiature di controllo industriale, ai quadristi, ai costruttori di impianti elettrici, di segnalazione, di distribuzione.

Il programma permette di sviluppare su PC un progetto completo, ovvero la parte grafica (il disegno della schema circuitale) e la produzione automatica di tutta la documentazione.

eCAD Plus gestisce progetti che si sviluppano su più fogli da disegno logicamente collegati tra loro; supporta le schede video più diffuse e fornisce l'uscita su plotter o stampante.

L'interfaccia del programma, un sistema di menu a cascata attivabile tramite tastiera, mouse o tavoletta grafica, è stata studiata per permettere una facile e rapida attivazione delle funzioni usate con maggiore frequenza nel progetto elettromeccanico: il posizionamento di scritte e simboli, la rotazione di componenti di scritte o di interi blocchi del disegno, il tracciamento dei collegamenti. A questo proposito, vale la pena ricordare che eCAD Plus è il primo programma per il progetto di schemi elettrici dotato di "autorouter", in grado di collegare automaticamente i componenti.

Il programma è dotato di una libreria ampia di simboli grafici a norme IEC-CEI e ANSI che può essere modificata o ampliata in base alle esigenze del cliente. Inoltre, il programma interfaccia direttamente i database .DBF con la descrizione dei teleruttori fornito dai costruttori.

Il sistema è in grado di operare con foglio IEC-CEI a montanti verticali, oppure ANSI a montanti orizzontali. Terminata la stesura del disegno, eCAD Plus è in grado di eseguire automaticamente le operazioni ripetitive di compilazione della documentazione di progetto: compilazione automatica delle tabelle di riferimento bobina/contatti; numerazione automatica dei fili su sche-

ECADECADECA

mi multifoglio; lista parti di formato personalizzabile; controllo della coerenza dei contatti; gestione delle morsetterie, liste di cablaggio e scheda di progetto.
Microdata System,
p. 42/1 s. E03

“ Elettro DataCAD

E' un CAD pensato per chi deve disegnare l'impianto elettrico sulla pianta di una costruzione architettonica.

Elettro DataCAD è basato su DataCAD, un vero CAD architettonico. L'installatore elettrico può, quindi, disegnare la pianta della costruzione o importare un disegno in formato .DXF eseguito con altri programmi. Il programma è anche in grado di salvare in .DXF, permettendo quindi lo scambio dei disegni nelle due direzioni.

I comandi vengono selezionati da menu a video oppure tramite tastiera. Con Elettro DataCAD si può lavorare in 2D, disegnando in pianta o in vista laterale, ma è un vero programma 3D; con una semplice funzione si ottiene una vista prospettica e la rimozione delle linee nascoste. Insieme al programma sono fornite una vasta libreria di simboli architettonici (porte, finestre e scale) e d'arredamento (divani poltrone letti e bagni) e una libreria altrettanto ricca di simboli impiantistici a norme CEI. Una volta preparato o importato il disegno in pianta della costruzione, l'utente non deve fare altro che completarlo, sovrapponendo il progetto dell'impianto elettrico, ovvero posizionando e collegando i simboli dei componenti per la distribuzione dell'elettricità e per l'illuminazione prelevati dalle librerie.

Terminato il progetto grafico, Elettro DataCAD produce una lista dei componenti e dei materiali da impiegare.
Microdata System,
p. 42/1 s. E03

“ ORCAD

In occasione di CatalCAD, arrivano i programmi ORCAD in versione 386, aggiornati per superare la barriera del DOS di 640 kbyte e per sfruttare l'acceso a 32 bit per dati e istruzioni; è stato così possibile aggiungere nuove funzioni ed eliminare le limitazioni sull'ampiezza del disegno e delle librerie, di cui soffrivano le versioni precedenti.

L'insieme dei programmi compone un unico ambiente di lavoro; ORCAD/ESP realizza il framework grafico che integra tutti i programmi.

La presentazione del programma ORCAD/PCB386 completa la famiglia dei programmi ORCAD386.

PCB386 serve a creare layout di schede con un PC, in modo interattivo o completamente automatico. Il cuore del programma è il modulo Autorouter Masstek, la cui interfaccia utente è stata rivista.Il programma può gestire schede fino a 16 strati di segnale più 16 strati per Solder, Serigrafia, eccetera. La risoluzione della griglia è di 0,1 mil e l'ampiezza minima di rotazione è di appena 0,01 gradi. E' ora possibile tracciare piste curve.

PCB386 può trattare schede fino a 2000 componenti e 10000 net. E' possibile creare una super-libreria di elementi già fatti, semplificando e velocitando il lavoro.PCB386 opera indifferentemente in unità metriche, mil o pollici.
Microdata System,
p. 42/1 s. E03

“ PSPICE Design Center

PSPICE Design Center è un ambiente di progettazione e simulazione elettronica sotto Windows che comprende: il diffuso programma PSPICE per la simulazione dei circuiti elettronici analogici e analogico-digitali; un programma di disegno di schemi elettronici; un simulatore digitale; l'interfaccia grafica PROBE; il programma di analisi statistica Montecarlo; il modulo Parts per lo sviluppo di nuovi componenti; il modulo Analog Behavioral.

Tramite il programma Schematic Capture si disegnano gli schemi dei circuiti, attingendo alla vasta libreria di componenti già esistenti o creandone di nuovi. Si possono definire gli stimoli da applicare al circuito e i punti di visualizzazione, operando direttamente sul circuito.

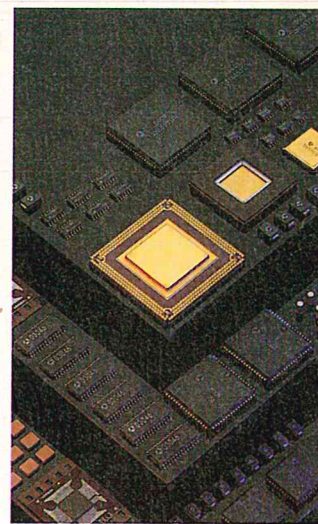
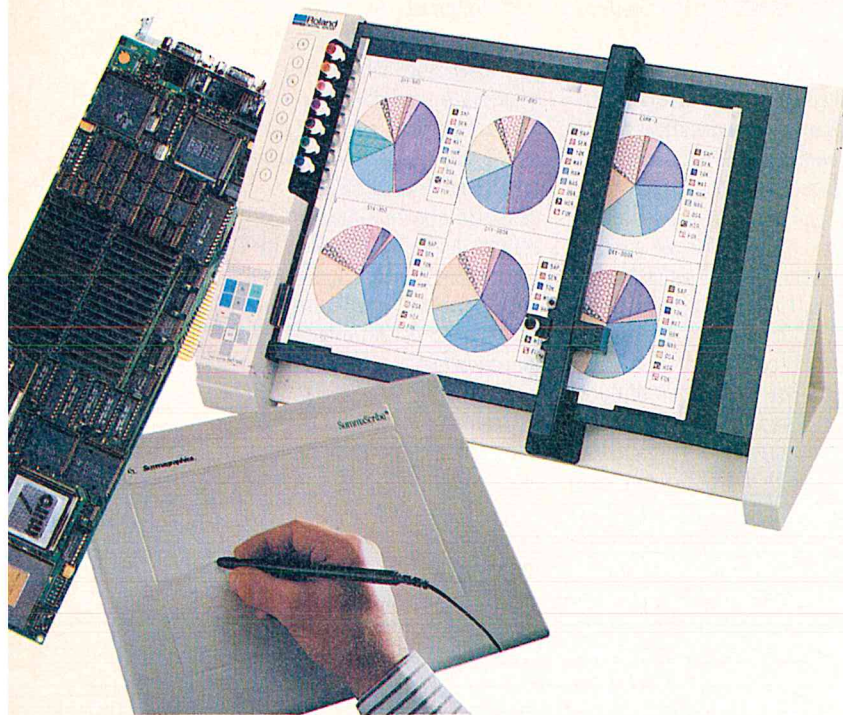
PSPICE calcola il comportamento del circuito disegnato: le tensioni, le correnti, le forme d'onda nei nodi. E' capace di elaborare grandezze complesse, come la potenza o la risposta in frequenza o il ritardo di gruppo. Con esso si possono effettuare diversi tipi di analisi del circuito: analisi in corrente continua o del punto di polarizzazione, analisi dei transistori, risposta del circuito in AC e con diverse forme d'onda, analisi del rumore al variare della frequenza.

PROBE visualizza in forma grafica i risultati delle analisi su video a colori, stampante o plotter.

PSPICE è così diffuso che molte aziende elettroniche forniscono librerie compatibili con il programma che contengono simboli e dati dei dispositivi che producono.
Microdata System,
p. 42/1 s. E03

“ Schema

Programma per PC MS-DOS per l'installatore elettrico. Il programma è modulare e interamente tradotto in italiano. Il modulo BASE di Schema raccoglie tutte le funzioni di disegno necessarie alla realizzazioni di schemi unifilari e multifilari. Integra anche funzioni specifiche, quali la sezione dei collegamenti al momento dell'inserimento di un componente, la loro automatica ricostituzione in caso di spostamento o di distruzione del componente, l'accesso on-line all'archivio degli articoli.Il modulo AIDEFIL serve a numerare automaticamente i fili, a generare le connessioni dei raccordi, a rilevare i cortocircuiti e i guasti degli equipotenziali. Invece, per numerare la morsetteria, gestire i collegamenti tra morsetterie e produrre la documentazione tecnica relativa si deve disporre del modulo MORSETTERIA. I moduli AUTOREF e INDIVIDUAZIONE servono rispettivamente ad effettuare automaticamente il riferimento incrociato tra bobine e contatti e a verificare la correttezza dei riferimenti.

NOMENCLATURA viene usata per rendere parametrica, per gestire e stampare la nomenclatura dei materiali tratti da un database dei fornitori. Insieme a QUADRO, permette l'inserimento del materiale in un quadro e la generazione automatica del disegno relativo. Altri moduli sono dedicati all'import/export di file grafici e database.
IGE XAO, p. 42/1 s.

HARDWAREHA

Il software sarà vario e specialistico, ma i "pezzi di ferro" sono quelli e non si scappa. Schede grafiche, tavolette, scanner, stampanti, plotter, servono a tutti i progettisti, qualunque cosa essi progettino. Semmai la specializzazione di alcuni hardware, in modo particolare delle schede grafiche, va verso l'applicativo, per esempio AutoCAD, e non l'applicazione, anche se la flessibilità d'impiego dell'hardware è diventata un argomento di vendita formidabile. Vediamo quindi plotter con funzioni di stampante e, viceversa, motori grafici con caratteristiche multimediali e così via.

Schede grafiche Míro

Míro, nota casa produttrice di hardware grafico, ha in listino diverse soluzioni orientate al Computer Aided Design.

La serie di schede grafiche miroTiger per PC con bus ISA (AT) comprende tre modelli, tutti basati sul processore grafico TMS 34020 a 40 MHz e tutti con 4 Mbyte di memoria video.

Le prestazioni delle schede sono di tutto rispetto: 1280 x 1024 punti, 65.536/256/16 colori, 60-75 Hz refresh rate; 1024 x 768, 800 x 600, 640 x 480 punti, 16,7 milioni/65.536/256/16 colori, 100 Hz refresh rate; 768 x 576, 16,7 milioni/65.536/256/16 colori, TV timing refresh rate.

I modelli miroTiger 12, miroTiger 8 e miroTiger 4 dispongono rispettivamente di: 8 Mbyte di DRAM e 8 Mbyte di display list; 4 Mbyte di DRAM e 4 Mbyte di display list; 0 Mbyte di DRAM e 1 Mbyte di display list.

E' possibile aggiungere memoria alle schede grafiche miroTiger 4 e 8, perché raggiungano la configurazione (e le prestazioni) del modello 12.

Tutte le schede offrono il doppio buffering dell'immagine a 1280 x1024 punti: nella parte inattiva della memoria video viene generata in background una seconda immagine che può essere visualizzata immediatamente e senza sfarfallii.

Le schede miroTiger possono funzionare in modalità VGA e rappresentano un'ottima soluzione a schermo singolo; in alternativa, grazie alla presenza di un doppio connettore, possono gestire due schermi, uno ad alta risoluzione e l'altro, di servizio, in modalità VGA.

Una speciale porta sulle schede permette di aggiungere un acceleratore grafico 3D basato sul processore RISC R3000 di MIPS Computer; inoltre, tramite uno speciale box aggiuntivo è possibile convertire il segnale in uscita perché si possa registrare le immagini su videonastro.

La collezione di driver software comprende: un modulo TIGA 2.2, driver per AutoCAD 12, 11, 10/386, 10 e 9, per AutoSHADE 2.0 e 1.1, per AutoSketch 3.0 e 2.0, per i programmi Spirit, Pointline CAAD, PC-Draft, CADdy, Microstation, per Windows 3.x.

La scheda miroMagic S24 è stata progettata per sfruttare a fondo le caratteristiche di velocità di bus avanzati; infatti, oltre alla versione per bus ISA, ne esistono altre per i bus EISA e VESA Local Bus. La scheda è basata sul processore grafico S3 86C928 a 50 MHz ed è fornita di 4 Mbyte di memoria video. Come le schede miroTiger, anche miroMagic S24 può gestire uno o due monitor e offre il doppio buffering dell'immagine a 1280 x 1024 punti. Le risoluzioni supportate vanno da: 2048 x 1024 punti con 256 colori e 1408 x 1024 punti con 65.536/256 colori, a 640 x 480 punti con 16,7 milioni/65.536 colori. La collezione di software comprende: driver per AutoCAD 12 in modo protetto, per AutoCAD 9, 10, e 11 in modo reale, per AutoShade 2;x e AutoSketch 3.x, per 3D-Studio e per Microstation 4.x; miro3D-Viewer per la generazione rapida di oggetti 3D; driver per gli ambienti Windows 3.x e NT; un Developer Toolkit. Grazie all'aggiunta del miroVideo-Converter, si possono registrare le immagini in uscita dalla scheda direttamente su videonastro.

Appena un gradino più in basso stanno le schede miroMagic Plus, disponibili per bus ISA ed EISA. Basate sul processore 82C481 della Chips & Technologies, le schede sono capaci di risoluzioni massime da 1280 x 1024 punti con 256 colori fino alla grafica VGA. A una stessa scheda miroMagic Plus possono essere collegati anche due monitor; con due schede è possibile anche far funzionare tre monitor, due ad alta risoluzione e uno VGA. Sono disponibili driver software per i principali CAD in commercio e per Windows.

Infine, miroCrystal è la scheda Míro progettata per accelerare la grafica di Windows anche a 1024 x 768 punti con 256/16 colori e per offrire 16,7 milioni di colori a 640 x 480 punti. Sono disponibili modelli per bus ISA, EISA e VESA Local Bus.

Ziegler, p. 42/1 s. B20-C15

“Number Nine #9GXE per VESA local bus

La storica società produttrice di schede grafiche ha di recente presentato la versione per local bus VESA dell'acceleratore grafico #9GXE per Windows e CAD, già disponibile per bus ISA.

La scheda è basata su S3 86C928, un motore grafico VGA compatibile che assicura ottime prestazioni velocistiche; inoltre, incorpora funzioni utili, implementate nell'hardware o nel software: frequenza di refresh del video fino a 100 Hz, esente da sfarfallio, senza che vengano compromesse le prestazioni; BIOS residente su flash memory, aggiornabile da floppy disk; cursore hardware; funzione di zoom “one click” implementata nell'hardware; scrivania virtuale da 2 kbyte per 1 kbyte; 135 MHz true color RAM/DAC; DRAM per bit map e caching delle font di sistema; sintetizzatore di frequenza programmabile per selezionare risoluzioni e frequenze di refresh.

L'acceleratore grafico #9GXE è prodotto in tre configurazioni: con 1 Mbyte di VRAM, capace di una risoluzione fino a 1024x768 con 256 colori a una frequenza di 72 Hz; con 2 Mbyte di VRAM per arrivare a una risoluzione di 1280x1024 con 256 colori; infine, la configurazione massima con 3 Mbyte di VRAM che supporta una risoluzione di 1280x1024 con 256 colori, oppure di 1152x819 con 65536 colori. A seconda della quantità di VRAM, la scheda di Number Nine è fornita di schermi virtuali, cioè più grandi delle reali dimensioni dello schermo, da 1024x1024 punti fino a 2048x1024 punti.

L'acceleratore #9GXE per VESA local bus è dotato di driver software per Windows, AutoCAD e altri CAD, nonché di productivity utility per Windows.

Delo Systems, p. 42/1 s. A25

“Nth Edge 1280

Dalla texana Nth Graphics arriva questo motore grafico progettato per accelerare le prestazioni di programmi CAD e dell'ambiente grafico interattivo MS-Windows.

La scheda Nth Edge 1280 funziona in diversi modi grafici. La risoluzione massima di cui è capace è di 1280 x 1024 punti con 256; in mezzo ci stanno le risoluzioni da 800x600 punti e da 1024x768 punti con 32000 colori; in basso, 640x480 punti con 16,7 milioni di colori.

Tutti i modi di visualizzazione sono non-interlacciati (fatta eccezione del modo a 1024x768 punti che può anche essere interlacciato) con frequenza di refresh dello schermo da 60 a 72 Hz per eliminare lo sfarfallio dell'immagine.

La VRAM montata sulla scheda ammonta a 2 Mbyte; inoltre, è presente la caratteristica del VGA pass-through per le operazioni a schermo singolo.

La scheda Nth Edge 1280 è compatibile con i bus ISA ed EISA; per i computer IBM Ps/2 è disponibile il modello Nth Edge 1280/MCA.

La scheda è fornita completa di driver per AutoCAD, VersaCAD, MicroStation, Windows 3.1, 3D Studio e Animator Pro. Il software compatibile con il modo grafico 8514/A funziona con la scheda Nth Edge 1280 senza bisogno di driver particolari.

In particolare, Nth Edge 1280 il programma Nth Drive per AutoCAD o VersaCAD accelera alcune funzioni a cui si ricorre di frequente, come gli zoom e il panning, e aggiunge altre funzionalità come il previewing dei file grafici vettoriali e raster.

dB Electronic Instruments, p. 42/1 s. A34-B35

SCHEDE GRAFICHE MIRO

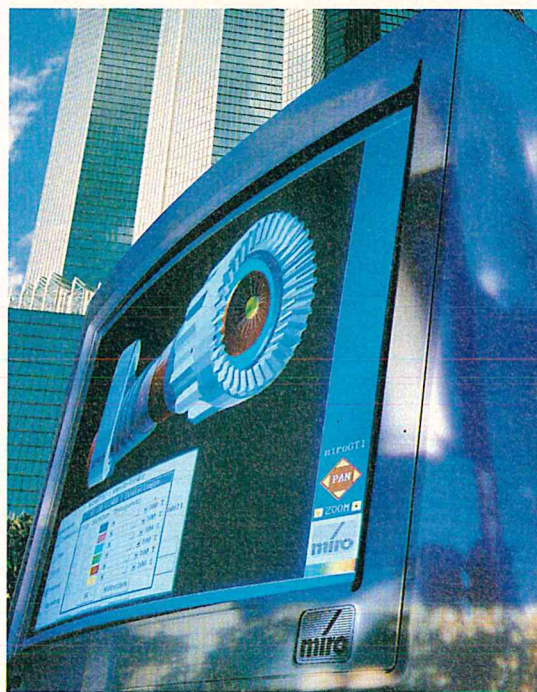
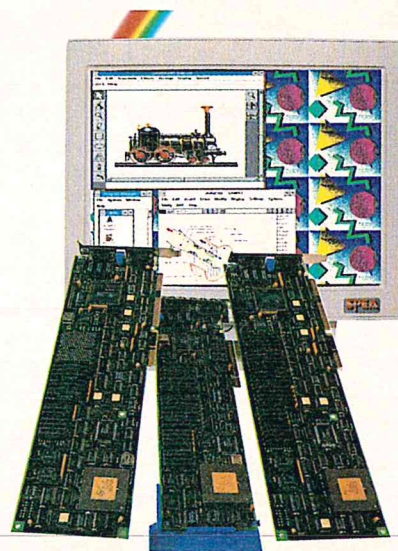
“Schede grafiche SPEA

Spea è una società tedesca specializzata in hardware grafico orientato specialmente per il settore CAD. In occasione di CatalCAD, il visitatore potrà ammirare due linee di schede grafiche progettate da Spea: Fire RISC e Graphiti HiLite.

Le schede Fire RISC, disponibili per bus ISA ed EISA, sono basate sul processore RISC i860 di Intel da 40 MIPS (80 MFLOPS). Le Fire sono dotate di 2 Mbyte di memoria video e supportano risoluzioni da 1280 x 1024 con 256 alla grafica VGA; inoltre sono in grado di riprodurre 16,7 milioni di colori a 800 x 600, 720 x 505 e 640x 480.

Oltre alla memoria video, le schede Fire hanno 8 Mbyte (espansibile a 16 Mbyte) di memoria per caricare display list, oppure driver software o per configurare uno Z buffer per i calcoli di oggetti 3D.

Le Fire sono particolarmente efficaci con i programmi Autodesk (AutoCAD, Animator Pro, 3D-Studio), per i quali Spea ha scritto appositi display list driver; esiste anche un driver per l'ambiente operativo Windows. E' inoltre disponibile un kit di sviluppo per i programmatori che vogliano interfacciare le loro applicazioni con le schede Fire.

La serie Graphiti HiLite di Spea consiste in tre schede grafiche compatibili TIGA, lo standard proposto da Texas Instru-

SCHEDE GRAFICHE SPEA

ments, tutte basate sul processore grafico TMS 34020 sempre di Texas Instruments.

La Graphiti HiLite 1280 per bus ISA/EISA ha una risoluzione massima di 1280 x 1024 punti con 256 colori e a 800 x 600 a 16,7 milioni di colori (true-color); così pure la Graphiti HiLite MCA per bus Microchannel. La HiLite 1024 arriva invece a 1152 x 870 punti e non gestisce più di 256 colori alle diverse risoluzioni disponibili.

Qualora il computer fosse già provvisto di grafica VGA, le schede HiLite sono in grado di visualizzare il loro output e quello VGA su un unico schermo di un monitor multiscan; altrimenti, si può scegliere di avere due monitor, uno pilotato dalla VGA del sistema e quello ad alta risoluzione collegato alla scheda HiLite.

La collezione di software venduti con la scheda include: driver per AutoCAD e Windows, il TIGA driver.

Il segnale in uscita dalle schede HiLite o dalle Fire RISC può essere convertito in PAL o NTSC, grazie al converter TVX di Spea.

Ziegler, p. 42/1 s. B20-C15

“Indy

Indy è la prima personal workstation multimediale di Silicon Graphics a costare meno di 10 milioni di lire!

Si tratta di un sistema desktop di dimensioni contenute basato su CPU RISC R4000 di MIPS Computer a 64 bit, funzionante a una frequenza di clock di 100 MHz.

La RAM parte da 16 MB che possono diventare 256 MB, aggiungendo SIMM da 32 MB. All'interno dello chassis possono trovare posto due unità di memoria di massa SCSI II, cioè un driver floptical per dischetti da 3.5"/20 MB e un disco rigido da 340 MB o 630 MB o 1 GB, oppure due dischi rigidi per un totale di 2 GB; complessivamente, tramite SCSI II è possibile collegare in cascata fino a 7 unità.

A proposito di porte I/O, Indy incorpora oltre alla SCSI II, due seriali, una parallela, una ethernet(10-baseT o AUI), una presa ISDN, ingressi e uscite audio stereo e un ingresso video digitale. La presenza di una porta ISDN di serie è una novità per l'Europa, dove il nuovo servizio digitale è in fase di pieno lancio; ISDN consente normali comunicazioni telefoniche e contemporaneamente a esse la trasmissione di dati digitali, per esempio immagini catturate e digitalizzate in tempo reale. Non a caso, l'altra grande novità di Indy è l'ingresso video digitale che serve a collegare una speciale telecamera, fornita di serie, che di fatto consente di usare la macchina come se fosse un videotelefono o un terminale per videoconferenze.

Insieme alla telecamera, la configurazione base comprende un microfono monofonico. I controlli del volume si trovano nel pannello frontale della macchina. Naturalmente, le capacità audio e video di Indy trovano un'applicazione diretta nel campo del multimedia authoring.

Per il video analogico bisogna acquistare separatamente la scheda Indy Video che si connette a uno speciale slot sulla scheda grafica. A sua volta, la scheda grafica occupa uno dei due slot bus GIO a 64 bit della macchina.

La grafica è di ottimo livello, come vuole la tradizione SGI; di serie, Indy incorpora una scheda a 8 bit (24 bit virtuali) espandibile a 24 bit (reali), ottimizzata per la grafica 3D vettoriale e dotata di presa per gli occhiali Stereovision che restituiscono l'impressione di profondità. La risoluzione dipende dalla scelta dello schermo: si parte con i 1024 x 768 punti dello schermo da 15", quello della configurazione di base, e si arriva ai 1280 x 1024 degli schermi da 16" o da 19".

Al solito, il sistema operativo è IRIX, la versione 5.1. Per gestire le capacità multimediali di Indy, SGI fornisce di serie l'ambiente a finestre Indigo Magic che include applicazioni di posta elettronica video e audio, il supporto a Photo CD di Kodak, eccetera. Una componente chiave dell'interfaccia Indigo Magic è la scrivania che permette di costruire molteplici ambienti di lavoro, organizzati secondo il compito da svolgere e personalizzabili secondo lo stile di lavoro dell'utente. Indigo Magic deve le sue capacità di comunicazione a una serie di editor, di visualizzatori e di player. Per esempio, il programma di presentazioni Iris Showcase permette all'utente di creare dei documenti interattivi in linea e presentazioni che combinano audio, video, grafica 2D, modelli 3D, fotografie e testo.

Indigo Magic permette di leggere o scrivere floppy disk formattati per Apple Macintosh o per PC IBM. E' in preparazione un software di emulazione per gli ambienti Apple Macintosh System 7 e MS Windows 3.1. Naturalmente, Indy può usare tutti i programmi creati per gli altri modelli SGI, grazie alla completa compatibilità essi.

Infine, il prezzo è estremamente favorevole: solo 9.900.000 Lit + IVA per Indy con tastiera, mouse, grafica da 8-bit e schermo da 15", telecamera digitale, microfono. Restano fuori solo i dischi che l'acquirente potrà scegliere della capacità più adatta alle sue necessità.

Silicon Graphics, p. 42/1 s. B28-C27

“Indigo2 XL e XZ

Ad appena sei mesi di distanza dalla presentazione di Indigo2 Extreme, "la desktop workstation più veloce al mondo", la casa di Mountain View annuncia due nuovi modelli: Indigo2 XL e Indigo2 XZ.

Il sistema Indigo2 XL combina la potenza di calcolo e le prestazioni delle workstation da tavolo Indigo2 con la grafica XL: colori a 24 bit e risoluzione da 1280 x 1024; seicentomila vettori 2D al secondo e 437 milioni di pixel al secondo. Il prezzo dello XL si colloca appena sopra la soglia dei 40 milioni.

Invece, il prezzo del sistema XZ parte da 57 milioni di lire. Indigo2 XZ incorpora un sottosistema grafico a 24 bit da 1280 x 1024 punti con due processori Geometry Engine, due chip proprietari di SGI dedicati alla grafica 3D. Il sottosistema grafico è capace di disegnare 250mila triangoli flat-shaded al secondo, 43mila poligoni indipendenti (Gourad-shaded e illuminati) al secondo.

Tutti i sistemi Indigo2, XL XZ ed Extreme, sono basati su processori RISC R4000 o R4400 di MIPS Computer, due canali SCSI-2 veloci, slot standard EISA per espansioni aggiuntive e un'architettura del bus di siste-

ma a 64 bit. Il modello XZ è immediatamente disponibile, mentre per il modello XL occorrerà aspettare ottobre.

Per la nuova linea Indigo2 e per Indy, SGI ha reso disponibile un'opzione per l'input e l'output di segnali video. In uscita, le schede video di SGI permetteranno agli utenti di Indy e di Indigo2 di registrare su nastro ciò che si vede sullo schermo, permettendo così di realizzare e distribuire facilmente video presentazioni, animazioni, modelli e simulazioni. Infine, le nuove schede SGI per Indigo2, trasformano le macchine in terminali per la videocomunicazione; con la scheda e i software tool appositi gli utenti Indigo2 avranno a loro disposizione servizi di videoposta elettronica e di videoconferenza; inoltre, potranno catturare immagini per il texture mapping, per "allestire" sfondi per le presentazioni o eseguire ritratti da inserire in database multimediali di nominativi.

Silicon Graphics, p. 42/1 s. B28-C27

“S-PAC family

Dolch Computer Systems ha creato una linea di computer portabili progettati per operare in condizioni critiche: la S-PAC (Sturdy Portable Add-in Computer) familiy. Completamente configurati, i computer S-PAC pesano meno di 9 kg. Un alimentatore da 275 watt provvede a fornire energia a 5 slot che possono accogliere schede full-size, e fino a tre unità interne di memoria di massa (FDD, HDD fino a 1 Gbyte, CD-ROM o Bernoulli box); con l'opzione Back-PAC si aggiungono altri tre slot e un secondo alimentatore da 275 watt. Di serie è fornita una tastiera da 101 (USA) o 102 (Europa) tasti, mentre sono facoltativi la trackball e il touch-screen.Nei sistemi di fascia alta con bus EISA è presente anche il local bus. Lo schermo TFT da 640x480 punti e 256 colori a colori è pilotato da un driver Chips and Technologies che fornisce una palette di 185000 colori.

Gli Sturdy-PAC aderiscono alle specifiche MIL STD 810C; hanno superato prove severe e sono stati impiegati durante le operazioni militari in Arabia Saudita, Afghanistan e Somalia.

Delo Systems, p. 42/1 s. A25

“HiPlot 7000

La nuovissima serie HiPlot 7000 Summagraphics è formata dai due modelli di plotter a penna HiPlot 7100 e HiPlot 7200, il primo che accetta supporti fino all'A1, il secondo fino all'A0.

Tutti i modelli HiPlot 7000 adottano particolari accorgimenti tecnici che aumentano le prestazioni velocistiche senza compromettere l'accuratezza del disegno. Il sistema di trascinamento Hi-Grip Drive System è costituito da un rullo d'acciaio finemente zigrinato che "aggancia" e trascina il supporto perfettamente, riducendo gli effetti dello stress meccanico; uno speciale piano di plottaggio scorrevole, detto Flexloop, a cui il supporto aderisce grazie a una zona di bassa pressione, evita i fenomeni di instabilità dimensionale; le penne tracciano su un canale d'aria ("plotting on air"), riducendo il consumo delle penne stesse e contribuendo all'aumento di accelerazione e velocità.I plotter sono dotati di buffer da 1, 2,5 o 4 Mbyte e riconoscono automaticamente il formato dei file in arrivo (HP-GL, HP-GL/2, DM/PL), grazie al software Hi-Queue; lo stesso programma, permette di riconoscere da quale stazione di una rete proviene un file per ristabilire l'esatta impostazione dei parametri di plottaggio decisi da quell'utente.

HIPLOT 7000

Oltre ad Hi-Queue, insieme ai plotter HiPlot 7000 vengono rilasciati i driver ADI e per MS Windows. Le porte di comunicazione presenti sono: seriali da 9 e 25 pin con adattatore per collegare i personal computer Apple Macintosh.

dB Electronic Instruments, p. 42/1 s. A34-B35

“NovaJet II

Aggiornamento del primo plotter a colori a getto d'inchiostro al mondo, prodotto dall'americana Encad. Questa seconda versione introduce miglioramenti nella parte meccanica che contribuiscono a un più preciso e semplice allineamento delle testine di stampa, a un'ottimizzazione dei tempi di lavoro e a un aumento della qualità di stampa con file di tipo raster. Il plotter NovaJet II supporta i protocolli più diffusi.

IBEM, p. 42/1 s. B02

“Plotter Mutoh

I visitatori di CatalCAD troveranno ad attenderli i nuovi plotter della Mutoh. Il modello iP-220 è un plotter piano a penna e da taglio con area massima di

PLOTTER ROLAND DG

plottaggio di 450 mm x 330 mm (A3) e ritenzione elettrostatica del foglio. La velocità massima della penna raggiunge i 919 mm/s e l'accelerazione il valore di 0,4 g; la risoluzione software è di 0,025 mm. Le penne sono 8 e a esse è possibile sostituire uno strumento da taglio; i supporti accettati da plotter vanno quindi dalla carta opaca e lucida, al film trasparente di poliestere e alla pellicola adesiva di vinile. Il plotter iP-220 è dotato di porte Centronics e RS-232 ed elabora file in formato HP-GL.

Tre plotter con meccanismo di trascinamento a frizione del supporto compongono la famiglia XP-52x: lo XP-521 accetta fogli singoli formato A1; lo XP-520 accetta fogli singoli A0; lo XP-520R funziona con fogli singoli A0 e con rulli di carta da 0,914 m x 50 m. Tutti i modelli hanno le seguenti caratteristiche: velocità massima 1270 mm/s; accelerazione 4,2g; risoluzione 0,025 mm e accuratezza 0,1%; 8 penne con riconoscimento automatico dello strumento di scrittura in modo da adattare la velocità di scrittura, l'accelerazione e la pressione; porta seriale RS-232C (parallela Centronics, GPIB e RS-422A opzionali); buffer di 2 Mbyte espansibile fino a 4 Mbyte sui modelli XP-520 e XP-521, buffer da 1 Mbyte ugualmente espansibile sul modello XP-520R; emulazioni HP-GL, HP-GL/2 e Calcomp 906/907. Utilizzando le mine come strumento di scrittura, i modelli XP-52x possono utilizzare diametri da 0,2 mm a 0,7 mm e gestire da 120 a 720 mine, a seconda del diametro scelto, per provvedere alla sostituzione automatica delle mine esaurite. Il modello a rullo incorpora un meccanismo per il taglio automatico e la raccolta del foglio.

Grafitalia, p. 42/1 s. C09

“Plotter e Frese Roland DG Italia

La presenza di Roland DG Italia a CatalCAD è massiccia e caratterizzata dall'annuncio di molte novità.

Cresce la serie di plotter da tavolo DXY, con introduzione dei modelli 1150, 1250 e 1350. Tra le caratteristiche di rilievo delle nuove macchine segnaliamo la velocità di plottaggio di 600 mm/s, un'aumentata definizione nel disegno di linee, curve, angoli e tratteggi. I nuovi modelli incorporano la preziosa funzione di AutoProtocol che fa sì che il plotter si configuri automaticamente a seconda dell'hardware a cui è collegato e del protocollo dei file che sta ricevendo.

Anche la serie di plotter piani DPX, a ritenzione elettrostatica del foglio, si arricchisce di due modelli: il DPX-3700 per il formato A1 e il DPX-2700 per il formato A2. La velocità di plottaggio è assai elevata, 1018 mm/s, così pure la risoluzione; la scelta dei media di scrittura spazia dalle matite alle penne; per ogni gruppo di matite è possibile assegnare la stessa lead hardness. Sono inoltre implementate le funzioni di smoothing, sorting e autoprotocol. I plotter DPX sono compatibili, come tutti i prodotti Roland a matita penna o lama, con lo standard HP-GL e HP-GL2.

Il plotter da intaglio PNC-1050 rinvigorisce invece la serie CAMM-1. Il PNC-1050 è dotato

di meccanismo a trattore per il trascinamento del vinile; le altre caratteristiche del modello sono in linea con il livello qualitativo di tutta la serie.
Roland DG Italia,
p. 42/1 s. A30-B31

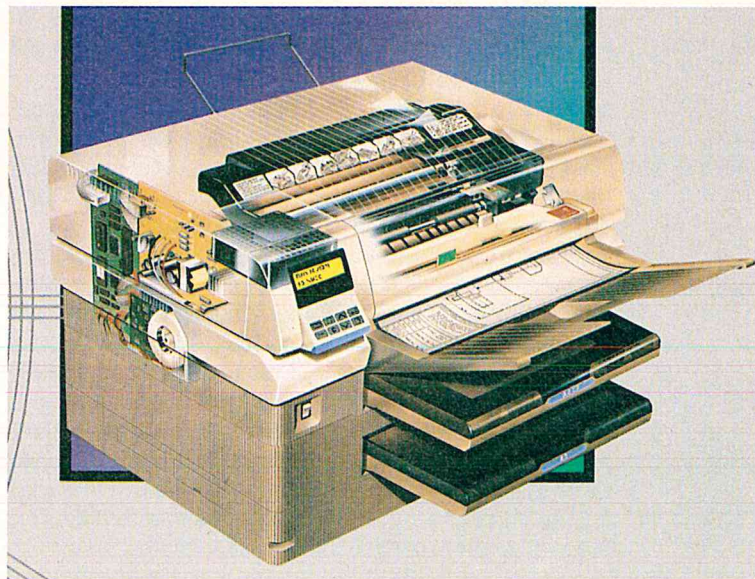
“Turbo CADmate

Malgrado sulla carta sia un prodotto della Xerox Engineering Systems, il marketing non ha saputo rinunciare al prestigioso marchio Versatec per questo plotter elettrostatico monocromatico per il formato A0 dalle alte prestazioni e dal prezzo ridotto. Turbo CADmate arriva a realizzare disegni a 300 punti per pollice alla velocità di 117 mm/s. Essendo un plotter raster, la complessità dell'immagine da plottare non riduce la velocità di disegno. Il caricamento del rullo di carta avviene frontalmente in modo semplice. Per quanto riguarda i supporti, si può scegliere tra carta dielettrica opaca, translucida e "vellum"; pellicola in poliestere "clear" o "matte". Una particolare funzione permette di stampare su film un'immagine speculare, di modo che si possono eseguire ritocchi sul retro del supporto senza intaccare la parte stampata. Il plotter si collega a PC AT 386 o superiori con almeno 40 Mbyte di disco rigido, tramite un'apposita scheda e i driver software forniti con la macchina. Un programma spooler permette di mettere i disegni in coda, in attesa che vengano plottati, e nello stesso tempo permette al progettista di continuare il suo lavoro. Il software DESQview di serie permette di usare il plotter e le utility di plottaggio di Versatec con qualsiasi programma di CAD. I formati supportati dei file da plottare sono HP-GL e HP-GL/2. Una particolare formula autopulente del toner riduce la necessità di manutenzione. Per rendere Turbo CADmate indipendente da un'operatore, si può sostituire la taglierina manuale in dotazione normale al plotter con un meccanismo automatico e aggiungere un riavvolgitore che può raccogliere fino a 150 m di disegni.

Turbo CADmate può stampare fino a 33 tipi di linea e può simulare le sfumature dei grigi.
dB Electronic Instruments,
p. 42/1 s. A34-B35

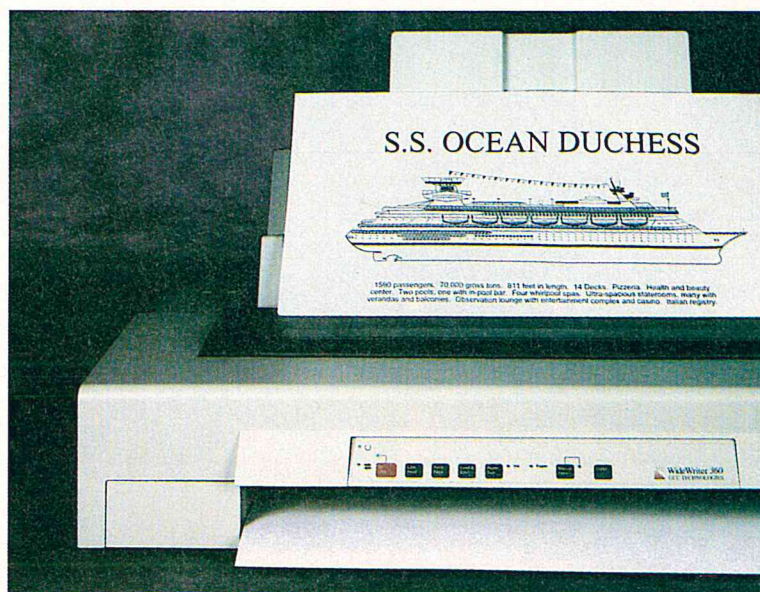
“Xerox E.S. 8810

La stampante con funzioni di plotter è una periferica che sta conoscendo buona fortuna negli uffici tecnici. Xerox Engineering Systems propone questo modello di stampante laser A3 capace di una risoluzione di 400 punti per pollice. La stampante-plotter 8810 simula 32 tipi di penne e disegna linee con uno spessore massimo di 6,3 mm; l'utente può selezionare un tratto in trasparente o in opaco con vertici arrotondati o squadrati; per il riempimento di poligoni e le campiture, può anche scegliere tra 28 fondini che simulano toni di grigio successivi con incrementi del 10% della densità.

Il modello 8810 stampa su carta o film a una velocità di 15 fogli A4 per minuto o 8 fogli A3 per minuto. Dispone inoltre di due o tre cassetti che contengono al massimo 200 fogli; è prevista anche l'alimentazione manuale. Il modello 8810 si può collegare a PC AT e workstation tramite RS-232, Centronics o interfaccia parallela Versatec ad alta velocità; emula i formati HP-GL, HP-GL/2 (da AutoCAD), Calcomp 906/907 e V80.
dB Electronic Instruments,
p. 42/1 s. A34-B35

XEROX E.S.8810

“WideWriter 360 e WriteMove II

Stampanti della GCC Technologies studiate soprattutto per funzionare con i personal Apple.

La WideWriter è una getto d'inchiostro che stampa a una risoluzione di 360x360 punti per pollice su fogli da 8,9 cm x 8,9 cm fino al formato C, utilizzando QuickDraw e le sue estensioni. La WideWriter 360 può essere collegata al Mac tramite seriale o tramite LocalTalk. Insieme alla

WIDE WRITER 360

stampante vengono forniti: Adobe Type Manager, 21 font Adobe ype 1, supporto TrueType. Il prezzo è di Lit. 3.290.000.

WriteMove II è invece una stampante portatile a batteria che pesa 1.17 kg appena (batteria compresa). La tecnologia di stampa utilizzata è quella a trasferimento termico; usa QuickDraw e le sue estensioni ed è in crado di stampare a una risoluzione di 360 x 360 dpi. Insieme alla stampante vengono forniti: Adobe Type Manager e il supporto TrueType. Il prezzo è di Lit. 1.190.000, compresa la batteria ricaricabile.

Cigraph, p.42/1 s. B16

Houston Instruments LDS 4000E e LDS 4000W

Scanner ottici monocromatici per la lettura veloce di supporti di grande formato di qualsiasi tipo: carta, lucido, poliestere, ecc. con spessori da 0,05 mm a 1 mm. Le principali caratteristiche sono: disegni larghi da 200 mm a 1000 mm e lunghi fino a 30-48 m; risoluzioni da 50 a 500 dot per inch; velocità di scansione di 13 mm/s a 300 dpi; precisione del +/- 0,25%; 64-256 livelli di grigio nei formati IST, TIFF non compresso e VIDAR non compresso.

Il software in dotazione permette di salvare i disegni digitalizzati nei formati: CALS Gruppo 4, TIFF, CUT, GTXRNL, fax Gruppo 3 e Gruppo 4, HiRF, IMG, IST, RLC2 Gruppo 4, PCX/PICT non compresso, RLC, Intergraph RLE Gruppo 4 e Tiled Gruppo 4, VIDAR Tiled Gruppo 4, Image Machines Corp. Tiled Gruppo 4, IST Gray Scale.

Gli scanner si interfacciano al PC tramite un'apposita scheda per bus ISA fornita in dotazione. Lo scanner HI LDS 4000E ha a corredo il software di gestione LDScan per MS-DOS, mentre lo LDS 4000W ha lo stesso programma per Windows; LDScan consente: l'autocalibrazione delle camere, la calibrazione del trascinamento a seconda dello spessore del supporto, la correzione dell'ortogonalità, la soglia dinamica del contrasto, la rotazione dell'immagine, la rimozione automatica del rumore nero.

dB Electronic Instruments, p. 42/1 s. A34-B35

Scorpion Imaging Systems SGS 8000

Scanner ottico monocromatico di grande formato ad alta risoluzione per l'acquisizione di disegni molto dettagliati.Le principali caratteristiche dello Scorpion Imaging Systems SGS 8000 sono: disegni di formato A0 esteso; risoluzioni da 75 a 800 dot per inch; precisione del +/- 0,125%; 64-256 livelli di grigio.Il software in dotazione permette di salvare i disegni digitalizzati nei formati: CALS, TIFF Gruppo 3 e 4, CCITT Gruppo 3 e Gruppo 4, IMG, PCX, RLC, Intergraph RLE, SCN. Lo scanner si collega al PC tramite interfaccia SCSI. Il software di gestione a corredo consente: la calibrazione, la correzione dell'ortogonalità, la rotazione dell'immagine, la rimozione automatica del rumore nero (totale o a zona), la compensazione dimensionale differenziata secondo gli assi X e Y. Inoltre, è fornito di serie l'editor ibrido SGE per il trattamento dell'immagine raster monocromatica che a scala di grigi e per disegni vettoriali di formato DXF. In via opzionale è disponibile il software SVR per la conversione automatica di file raster a vettoriali.

dB Electronic Instruments, p. 42/1 s. A34-B35

SCORPION IMAGING SYSTEMS

Graphic Master II

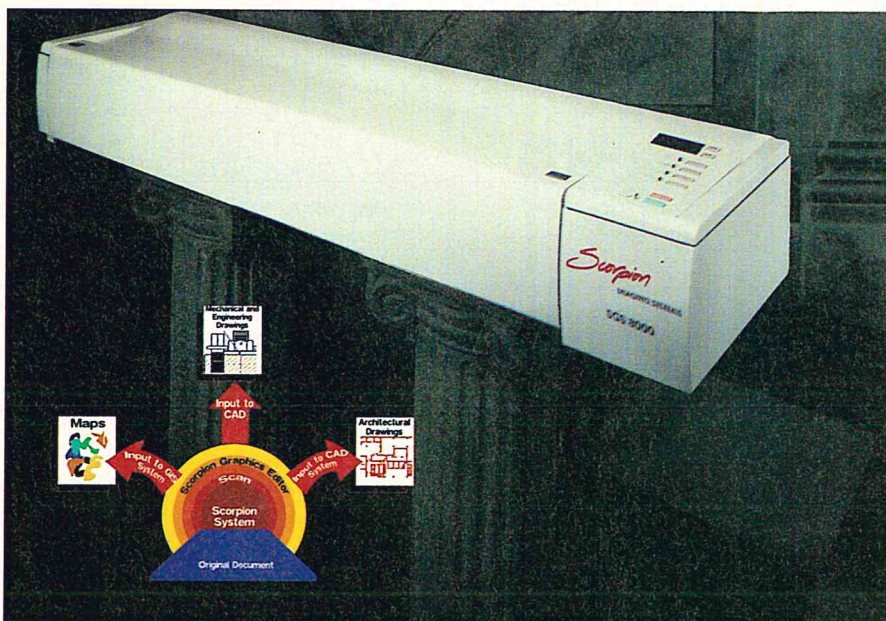
Tavoletta grafica da 12"x12" che completa una gamma già vasta di tavolette e digitalizzatori di grande formato della Numonics Corporation. Caratteristica comune di tutti i prodotti della famiglia è di essere translucidi e retroilluminati. La peculiarità esclusiva della nuova tavoletta è la possibilità di selezionare direttamente 4 set-up predefiniti: Numonics ASCII II, Summagraphics MM, Bitpad II Binary, Microsoft Mouse. La dotazione a corredo comprende: stilo, cursore a 4 pulsanti, alimentazione da seriale, driver per AutoCAD 12 e per Windows 3.x.

IBEM, p. 42/1 s. B02

Tavolette Mutoh

La Mutoh, società produttrice di periferiche per il CAD, ha realizzato due nuove famiglie di tavolette grafiche.

La serie IS è composta dai due modelli IS-1212 e IS-1217 a tecnologia elettrostatica, rispettivamente con aree utili di 305 mm x 305 mm e 305 mm x 430 mm. Le caratteristiche comuni ai due modelli sono: la risoluzione fino a 1015 punti per pollice; porta seriale RS-323 per PC Intel-based e ADB per PC Apple Macintosh; cursore a 4 tasti o stilo a due tasti, con o senza cavo; emulazioni Kurta One e Two, MS Mouse, Summagraphics Summasketch e Bit Pad.

Di classe superiore le due tavolette della famiglia XTG. Sono infatti capaci di una risoluzione fino a 1270 punti per pollice; inoltre, alla dotazione già vista per la serie IS si aggiungono: la

possibilità di collegare la tavoletta tramite intefaccia SUM; la disponibilità di stilo a tre tasti sensibile alla pressione. Il software fornito permette di emulare le tavolette Kurta IS/One e One, Summagraphics Summasketch II, MM 1812 e Wacom II. il modello XTG-1212 e lo XTG-1218 hanno rispettivamente aree utili di 305 mm x 305 mm e 305 mm x 457 mm.

Grafitalia, p. 42/1 s. C09

Tablet e digitizer Summagraphics

A CatalCAD sono esposte tutte le tavolette e i digitizer di Summagraphics. Si parte da Summascribe, una tavoletta con un area attiva di appena 152 mm x 228 mm, progettata per usare Microsoft Windows for Pen Computing. Si procede poi per le Summasketch III, terza generazione delle tavolette a tecnologia elettromagnetica che si sono imposte come standard de facto per il mercato. La nuova serie comprende due modelli: una con un'area attiva di 305 mm x 305 mm, la seconda con area di 457 mm x 305 mm. Entrambi sono dotati di cursore a 4 tasti con interruttori a lunga durata, di stilo a due tasti, di zona menu separata, di lastra trasparente (overlay) di protezione. Al posto del cursore a 4 tasti e della stilo si può scegliere un cursore a 16 tasti. La risoluzione di cui sono capaci è di 100 righe/mm e può essere scalata per adattarsi al monitor; la precisione massima è di 0,2 mm. La dotazione di software consta nei driver per Windows 3.1, per AutoCAD in modo protetto e in modo reale e in un programma di emulazione del mouse Microsoft. La configurazione per Apple Macintosh comprende, invece: un driver ADB (Apple Desktop Bus) che permette di supportare più monitor e la mappatura dei tasti del cursore; il programma CDev Control Panel per l'installazione e la configirazione della tavoletta. Infine si arriva ai digitizer di grande formato: le serie Summagrid IV e Microgrid III.

La prima comprende quattro modelli di dimensioni diverse che possono essere usate con PC AT e Ps/2, Apple Macintosh e workstation Unix; per essi sono disponibili cursori a 4 o 16 tasti, oppure uno stilo a 3 tasti tutti con oppure senza filo; la risoluzione massima arriva a 100 righe/mm e la precisione massima è di 0,25 mm. Oltre ai protocolli proprietari Microgrid UIOF e Summasketch MM, i Summagrid IV supportano quelli di Calcomp e i GTCO. Sono compressi nel corredo i driver per AutoCAD, per Windows e un programma per emulare il mouse Microsoft e per eseguire le procedure diagnostiche e di configurazione. La serie Microgrid III conta, invece, sei modelli. La collezione di cursori e stilo è pressoché la solita, con la differenza che non si possono usare trasduttori senza filo. Protocolli e possibilità di collegamento sono gli stessi della serie Summagrid IV; la risoluzione scende invece a 80 righe/mm con una precisione massima, però, di 0,05 mm.

dB Electronic Instruments, p. 42/1 s. A34-B35

TABLET E DIGITIZER SUMMAGRAPHICS

VideoHawk Medialogic

La scheda di Medialogic trasforma il PC in un televisore a 122 canali; inoltre fa le funzioni di una normale scheda grafica S-VGA, di un video frame grabber e di un video/VGA overlay.

La scheda si collega a un qualsiasi schermo VGA o S-VGA compatibile, da 640x480 o da 800x600 punti, e funziona sia sotto Windows che sotto DOS; in quest'ultimo caso, si possono vedere solo sei canali televisivi contemporaneamente, in finestre separate.

Il driver software della scheda è un programma TSR che resta in memoria mentre sono attive altre applicazioni; in ogni momento si possono richiamare le finestre TV e il pannello di controllo del suono e delle immagini, semplicemente premendo una combinazione di tasti. Le immagini ricevute possono essere catturate e salvate nei formati BMP, PCX, TGA, TIFF o JPEG a 24 bit, quindi a esse è possibile aggiungere della computer graphics o dei testi, grazie alla funzione di color key overlay a 256 colori. Si possono anche ritoccare i livelli di crominanza e luminanza.

La scheda VideoHawk incorpora un amplificatore stereo da 1 watt e possiede ingressi audio stereo selezionabili via software; è quindi possibile usare la scheda per creare applicazioni multimediali. La scheda VideoHawk è venduta completa di cavi, manuali, software e kit di sviluppo con librerie C.

Delo Systems, p. 42/1 s. A25

LITEPRO 550

Videoproiettore LCD a colori a matrice attiva della Infocus Systems, in grado di visualizzare segnali VGA, PAL, SECAM, NTSC e S-VHS con possibilità di autoswitching da PC attraverso interfaccia seriale RS-232. Una caratteristica importante di LITEPRO 550 sono il peso e le dimensioni veramente contenute.

IBEM, p. 42/1 s. B02

ABN CAD/CAE S.R.L.

pad. 42/1, stand E10

via Voltapaletto, 33
44100 Ferrara
tel. 0532/200091
fax 0532/200086

ABN sviluppa e distribuisce programmi, anche di terzi, in ambiente MS-DOS e Windows rivolti al settore dell'ingegneria civile. E' distributore autorizzato dei prodotti della ALGOR ed è distributore esclusivo dei prodotti ZACE.

ABO DATA S.R.L.

pad. 42/1, stand B14-C07

via Scogliera, 1
16031 Bogliasco, GE
tel. 010/3461059
fax 010/3471574

Produzione e sviluppo di Software CAD per applicazioni 2D e 3D in ambiente meccanico, impiantistico e architettonico civile.
Fornitura e supporto dei tool di sviluppo grafico eagle per customizzazione.
Disponibilità dei prodotti in ambiente UNIX e PC-UNIX collegati con i principali DBMS relazionali
Soluzioni chiavi in mano e sviluppi su commessa Servuzi di consulenzae supporto, orientati sia al cliente finale che ai distributori.

ACADGRAPH ITALIA S.R.L.

pad. 42/1, stand D01

via A. De Gasperi, 49
37012 Bussolengo, VE
Tel. 045/6702395
Fax 045/6702313

acadGraph Italia s.r.l. è la filiale italiana della acadGraph CADstudio GmbH di Monaco, società nata nel 1985 da uno studio professionale di Architettura, con l'obiettivo di sviluppare un programma CAD completo per Architetti e Ingegneri. La società acadGraph ha filiali in tutte le principali città della Germania e da qualche anno anche nei principali paesi europei. Attualmente il gruppo ha più di 60 collaboratori, dei quali un quarto è impegnato interamente nello sviluppo e aggiornamento del software. Il 10% dell'intero fatturato annuo viene reinvestito in ricerca e sviluppo. Il software sviluppato è acadGraph-PALLADIO e acadGraph LUMINA, programma di rendering con raytracing integrabile con PALLADIO.

ACCA S.R.L.

pad. 42/1, stand B23

via Michelangelo Cianciulli, 41
83048 Montella, AV
tel. 0827/69504
fax 0827/601235

ACCA è una società nata nel 1989 che si occupa della produzione e della commercializzazione di software tecnico-gestionale per l'edilizia. In Italia, ACCA è stata tra le prime software house a realizzare in ambiente Windows procedure per gli uffici tecnici; non a caso, ACCA è presente in SMAU anche presso l'area dei partner MICROSOFT. Nel 1991 il suo software PriMus-Win è stato l'unico prodotto italiano a essere selezionato per il Premio Industrial Design. A oggi, ACCA conta più di 2000 installazioni dei suoi prodotti.

ARTEN - ARCHIVI TERRITORIALI NUMERICI S.R.L.

pad. 42/1, stand A24

via Ravenna 532
Fossanova, stand Marco
44100 Ferrara
tel. 0532/765636, 766074
fax 0532/765418

ASTRAGALO TECNOLOGIE S.R.L.

pad. 42/1, stand E07 (presso Datronics)

v.le dei Quattro Venti, 220
00152 Roma
tel. 06/58238391
fax 06/58237735

Società di distribuzione e consulenza nata nel 1989, con sedi a Brindisi e Roma. Distribuisce in Italia i prodotti della BATISOFT. E' in grado di fornire soluzioni chiavi in mano: hardware, software, consulenza, formazione e assistenza.

AUTODESK S.P.A.

pad. 42/1, stand B36-D05

Milanoiori, strada 4 pal. A5
20090 Assago, MI
tel. 02/57510050
fax 57510105

Autodesk sviluppa e commercializza una famiglia di prodotti software CAD, CAE e multimediali per computer desktop e workstation. E' presente in 80 paesi con un organico di 1000 dipendenti.

CAD.LAB ENGINEERING S.P.A.

pad. 42/1, stand A10-B15

via Ronzani, 7/29
40033 Casalecchio di Reno, BO
tel. 051/6130360
fax 051/6130294

Sviluppo, assistenza e commercializzazione di software CAD/CAM per: drafting, modellazione solida e di superfici, progettazione meccanica ed elettrica, integrazione con sistemi informativi gestionali su workstation Unix e personal computer MS-DOS.

CIGRAPH S.R.L.

pad. 42/1, stand B16

via Orsato, 38
30175 Mestre, VE
tel. 041/932388
fax 041/920031

CONCRETE S.R.L.

pad. 42/1, stand A26

via della Pieve, 31
35121 Padova
tel. 049/8754720
fax 049/8755234

D.E. DATA ENGINEERING S.R.L.

pad. 42/1, stand A11

via Mascheroni, 15
20145 Milano
tel. 02/4390913
fax 02/48009796

DATRONICS S.R.L.

pad. 42/1, stand E07

via Trento, 66/D
20059 Vimercate, MI

DATRONICS distribuisce software grafico per l'ingegneria civile e la gestione del territorio su personal computer. In particolare, distribuisce i prodotti della LEONARDO SOFTWARE HOUSE. DATRONICS ha sedi Vimercate, trento, Empoli, Roma, Cagliari e Palermo. Oltre alla vendita, cura l'assistenza dei prodotti distribuiti.

DB ELECTRONIC S.R.L.

pad. 42/1, stand A34-B35

via Teano, 2
20161 Milano
tel. 02/6469341-2-3, 6468546
fax 02/6456632

Rappresentanza delle seguenti case di periferiche e prodotti specifici per la computer grafica:
Summagraphics: digitalizzatori multiformato A4/2AO.
Houston: plotters a penna a rullo o piani, raster a bubble jet, scanner formato AO.
Scorpion: Software convertitore raster/vettore.
Lasico: digiplanimetro multiformato emulazione digitalizzatori.
Nth: schede grafiche acceleratrici alta risoluzione.
S.A.C.: digitalizzatori sonici bi/tridimensionali.

DELO SYSTEMS S.R.L.

pad. 42/1, stand A25

via Piemonte, 14
20090 Fizzonasco - Pieve E., MI
tel.02/90722441
fax 02/90722742

DIESIS S.P.A.

pad. 42/1, stand A22-B21

via Colleoni, 25
20041 Agrate Brianza, MI
tel. 039/60905
fax 039/652542

EDITRICE PROGETTI

pad. 42/1, stand A29-A31

v.le Stelvio, 57
20159 Milano
tel. 02/66802114
fax 02/66802143

ELECTRO GRAPHICS S.A.S.

pad. 42/1, stand B25

via R. Serato, 84/M
35018, stand Martino di Lupari, PD
te. 049/9461138
fax 049/9461190

ELECTRO GRAPHICS partecipa al CONSORZIO ITALIANO SOFTWARE.
Applicativi AutoCAD per: Architettura, Restauro, Gestione immobiliare, Manutenzione programmata, Topografia, Rilievi, BEAMCAD: progetto travi continue e solai in ca. SISMICAD: pre-post processore di SAP80-SAP90-SUPERSAP per progetto di edifici in ca. CADELET: disegno e progetto di quadri e impianti elettrici a norme CEI-IEC. FLOOR DESIGN: disegno e computo di pavimentazione sopraelevate. TECNOSAP, TECNOMETAL MENU: calcolo e disegno esecutivo di strutture metalliche. TRACECAD: modulo per CNC.

ETAS S.R.L.

pad. 42/1, stand A33

via Mecenate, 91
20138 Milano
tel. 02/58084277
fax 02/55400388

GRAFITALIA S.R.L.

pad. 42/1, stand C09

via Carlo Maria Maggi, 41/43
20050 Lesmo, MI
tel. 039/6064130
fax 039/6064350

GRAFITALIA distribuisce su tutto il territorio nazionale i prodotti di case leader nei rispettivi settori: i monitor di PHILIPS e SONY; gli scanner A0, le tavolette digitalizzatrici, i plotter a penna e da taglio di SUMMAGRAPHICS; gli scanner a colori A4 e gli scanner manuali di MUSTEK; le tavolette digitalizzatrici, le schede grafiche, i plotter a penna e a matita, i plotter termici e laser di MUTOH; il software di SOFTELEC per la vettorializzazione di disegni formato A0.

GRUPPO EDITORIALE JACKSON S.P.A.

pad. 42/1, stand A01

via Gorki, 69
20092 Cinisello B., MI
tel. 02/660341
fax 02/66034238

Il Gruppo Editoriale JACKSON EDITORE leader nel settore elettronico e informatico pubblica numerose riviste di successo: PC MAGAZINE, LAN & TELECOMUNICAZIONE, INFORMATICA OGGI & UNIX. In particolare, BIT è la rivista per i professionisti dell'informatica e della grafica; contiene rubriche specializzate per il multimedia, il desktop video, l'electronic publishing, il CAD, la computer graphics & animation. Inoltre JACKSON pubblica riviste di riferimento nei settori consumer, elettronico e elettrotecnico e meccanico.

IBEM S.R.L.

pad. 42/1, stand B02

v.le Fulvio Testi, 126
20092 Cinisello Balsamo, MI
tel. 02/2620655
fax 02/26222971

IBEM è stata fondata nel 1988 e opera in modo consulenziale per introdurre tecnologie emergenti o avanzate nei settori industriali, militare e scientifico. Fornisce anche i mercati orizzontali tramite VAR e rivenditori selezionati. Specializzata nel settore delle periferiche grafiche, distribuisce: monitor AYDIN e PHILIPS per applicazioni CAD/CAM e industriali; monitor touch screen MICROVITEK; data display e videoproiettori INFOCUS; scanner plotter a penna, schede grafiche, eccetera.

IGE XAO S.R.L.

pad. 42/1, stand A41

via Broseta, 54
20142 Bergamo
tel. 035/231348
fax 035/240453

IGE fa parte di un gruppo industriale, specializzato nel CAD elettrico, presente dovunque in Europa e nei Paesi dell'Est. Associando, il proprio know-how a XAO INDUSTRIE, è riuscita ad assicurarsi una solida posizione nel settore del CAD elettrico. Solo in Francia, Il gruppo IGE XAO serve 2000 clienti e vanta circa 4000 installazioni.

INFOSYS S.R.L.

pad. 42/1, stand A23

via Castromediano, 133
70126 Bari
tel. 080/331654, 339721
fax 080/331734

Opera dal 1979 nei settori: della produzione di software per il CAD strutturale nel settore dell'ingegneria civile e di programmi per applicazioni statistiche, finanziarie ed economiche; della consulenza; della progettazione realizzazione e mantenimento di sistemi informativi in aziende manifatturiere, istituti di credito, enti pubblici; dell'addestramento e formazione del personale. INFOSYS partecipa al consorzio software.

INTER-PROG S.R.L.

pad. 42/1, stand A13

c.so Svizzera, 185
10149 Torino
tel. 011/7710614
fax 011/7493697

INTERGRAPH S.P.A.

pad. 42/1, stand D04

Milanofiori, strada 7 pal. R1
20089 Rozzano, MI
tel. 02/575451
fax 02/57512470

Produzione, vendite, supporto di soluzioni integrate CAD/CAM per l'industria manufatturiera, la pubblica amministrazione, l'ingegneria e le costruzioni civili/industriali, l'editoria.

JETSET INFORMATICA S.R.L.

pad. 42/1, stand C03

via Monti Lepini, 1
20137 Milano
tel. 02/55184142
fax 02/55187495

MATRA DATAVISION S.P.A.

p.42/1, stand A18-B19

c.so Svizzera, 185
10149 Torino
tel. 011/7710276
fax 011/751437

MATRA DATAVISION appartiene al guppo MATRA-HACHETTE. E' leader mondiale nella fornitura di soluzioni CAD/CAM/CAE basate sulla tecnologia della modellazione solida e delle superfici. MATRA DATAVISION è presente in 37 paesi, vanta 48000 licenze installate e conta 500 dipendenti. Il fatturato previsto per il 1992 è di 500 milioni di franchi francesi.

MICRODATA SYSTEM S.R.L.

pad. 42/1, stand E03

via Provinciale, 45
19030 Romito Magra, SP
tel. 0187/988460
fax 0187/988322

MICROSYSTEM S.R.L.

pad. 42/1, stand D08

via della Filanda, 20
40133 Bologna
tel 051/6198200
fax 051/6198400

MICROSYSTEM, società del gruppo ESA, produce, distribuisce e supporta il pacchetto CAD/CAM MultiCADD, curando anche lo studio delle problematiche delle applicazioni, l'installazione dei sistemi e l'addestramento del personale. Gli uffici dell'azienda sono dislocati presso i maggiori poli industriali: Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Piemonte. Inoltre, MICROSYSTEM commercializza soluzioni complementari al suo programma MultiCADD: Vericut della CGTECH, Inject di PHILIPS, i programmi di WAVEFRONT TECHNOLOGIES

MINELLA & CARAZZAI S.R.L.

pad. 42/1, stand A19

via Cal de Formica, 12
32035, stand Giustina, BL
tel. 0437/888941
fax 0437/888820

MINELLA & CARAZZAI è una società specializzata nella produzione di software per l'ingegneria e l'industria che vanta numerose e qualificate installazioni, specialmente presso le grandi imprese edili private e a partecipazione statale. Per la vendita del proprio software, MINELLA &CARAZZAI conta su una rete nazionale di distributori e concessionari; l'assistenza è invece diretta. M&C è in grado di accogliere e soddisfare esigenze specifiche di personalizzazione dei prodotti, nonché di offrire consulenza al cliente per scelta dell'hardware.

MODO S.R.L.

pad. 42/1, stand C01

via Masaccio, 11
42100 Reggio Emilia
tel. 0522/512828
fax 0522/516822

MODO è una società del gruppo IRET ed è tra i maggiori distributori indipendenti di software e periferiche per personal computer Apple Macintosh o Intel-based con sistemi operativi MS-DOS, MS Windows e IBM Os/2. Le aziende rappresentate da Modo sono: ADOBE, AD-HOC, AGFA GEVAERT, ALDUS, ALIAS, ASYMETRIX, CANON ITALIA, COMPUTERVISION, OREL, DATAMAC, DESIGN SCIENCE, EPSON ITALIA, INFORMIX, INSIGNA SOLUTIONS, KURTA, LETRASET, MACROMEDIA, MEDIAVISION, MICROGRAFX, OCE' GRAPHICS, PAGEAHEAD, PHOTODISC, QMS, RADIUS, REFLECTION SYSTEMS, SCANVIEW, SOCIETE' NOUVELLE GIMEOR, VIDEOLOGIC, WORDPERFECT ITALIA.

NEOLT S.P.A.

pad. 42/1, stand A35

via Galileo Galilei, 8
24036 Ponte S. Pietro, BG
tel. 035/613031
fax 035/615552

distribuisce e commercializza plotter a penna, plotter elettrostatici, digitalizzatori.

NUOVAMACUT AUTOMAZIONE S.R.L.

pad. 42/1 s.E04

via Filippo Zoboli, 12
42100 Reggio Emilia
tel. 0522/516877
fax 0522/514776

NUOVAMACUT AUTOMAZIONE è nata nel 1975 con lo scopo di commercializzare macchine utensili. Alcune delle aziende produttrici ora rappresentate dalla società emiliana sono: MAHO, MECOF, FAVRETTO e BRAGONZI. Forte dell'esperienza nel settore macchine utensili, NUOVAMACUT AUTOMAZIONE ha aperto nel 1985 una divisione specializzata in automazione industriale per fornire consulenza, servizi, vendita installazione e manutenzione di sistemi chiavi in mano, addestramento e formazione di personale specializzato.

ROLAND DG ITALIA S.R.L.

pad. 42/1, stand A30-B31

via Ischia - Villa Rosa
64010 Martinsicuro, TE
tel. 0861/710292
fax 0861/710018

Consociata di ROLAND DG Corp., Giappone, distribuisce in Italia le seguenti periferiche grafiche: plotter piani, plotter a rullo, plotter termici, macchine per l'intaglio del vinile, macchine da incisione, frese di modellazione a tre assi, accessori per plotter.

S.C.S - SURVEY CAD SYSTEM

pad. 42/1, stand A39

via Nino Bixio, 8
37064 Bovelliano Veronese, VE
tel. 045/7971883
fax 045/7971578

SDRC ITALIA S.P.A.

pad. 42/1, stand B24-C19

via Fantoli, 21/13
20100 Milano
tel. 02/58011777
fax 02/58011800

SDRC è leader mondiale nella fornitura di software e di servizi di consulenza per la progettazione meccanica nei settori aerospaziale, automobilistico e dell'industria manifatturiera. Con oltre 100.000 installazioni effettuate presso 7.900 clienti, SDRC impiega circa 1200 persone in 51 uffici sparsi in 15 paesi, tra America del nord, Europa ed Estremo Oriente. Nel 1992 ha fatturato 163 milioni di dollari.

SERCAD S.R.L.

pad. 42/1, stand C17

via Verdi, 114
20063 Cernusco s/N, MI
tel. 02/9231082
fax 02/9240345

SERCAD nasce nel 1992 dall'esperienza di SER.TE, società di sviluppo e consulenza per ambienti gestionali operante fin dal 1970. La giovane società di Cernusco offre soluzioni hardware e software, assistenza, consulenza nell'area della progettazione e produzione meccanica. Dal gennaio del 1993, SERCAD è distributore esclusivo per la lombardia dei prodotti I-DEAS Master Series di SDRC.

SILICON GRAPHICS S.P.A.

pad. 42/1, stand B28-C27

Milanofiori, strada 6 pal.N3
20089 Rozzano, MI
tel. 02/57510108
fax 02/57510150

S.T.A. DATA S.R.L.

pad. 42/1, stand A43

c.so Raffaello, 12
10126 Torino
tel. 011/6699345
fax 011/6699375

Nata nel 1982 da uno studio tecnico, S.T.A. DATA è formata da specialisti in informatica e ingegneria civile. S.T.A. DATA si occupa dello sviluppo e della commercializzazione di software tecnico scientifico per l'ingegneria civile.

STEEL & GRAPHICS S.R.L.

pad. 42/1, stand A28

via Porto Tolle, 4
37134 Verona
tel. 045/505646
fax 045/8200369

STEEL & GRAPHICS aderisce al CISI.

S.T.R. S.R.L.

pad. 42/1, stand D12

via Gramsci, 36
Pegognaga, MN
tel. 0376/550170
fax 0376/550180

Sviluppa e commercializza software per imprese di costruzioni, studi professionali, uffici tecnici di enti pubblici. STR fornisce le competenze e gli strumenti per meccanizzare le varie fasi della progettazione, della gestione dei preventivi, di computi metrici e stime, con particolare attenzione allo studio dei prezzi e dei fabbisogni di risorsa.

VERO INTERNATIONAL SOFTWARE S.R.L.

pad. 42/1, stand B10

via Prelle, 30
10090 Romano canavese, TO
tel. 0125/718331
fax 0125/718372

VERO I.S. è nata nel 1988 con l'obbiettivo di fornire soluzioni ai problemi di progettazione e dei processi di fabbricazione nel mondo industriale; VERO I.S. ha quindi realizzato i pacchetti VISI-CAD e VISI-CAM, collaborando con altre software house europee specialiste in CAD/CAM. VERO I.S. è infatti una realtà non solo italiana: la società di Romano Canavese ha centri di ricerca e sviluppo anche in Francia, Inghilterra e Cecoslovacchia; la sua rete commerciale è estesa in tutta Europa e conta distributori anche in Estremo Oriente.

WAVEFRONT TECHNOLOGIES S.R.L.

pad. 42/1, stand B28-C27 (presso Silicon Graphics)

c. dir. Colleoni, pal. Cassiopea, ingr. 1
20041 Agrate Brianza, MI
tel. 039/6057824
fax 039/654195

ZIEGLER INFORMATICS S.R.L.

pad. 42/1, stand B20-C15

c.so Lombardia, 75 -
autoporto Pescarito
10099, stand Mauro Torinese, TO
tel. 011/2239263, 2239266
fax 011/2239262

ZIEGLER, software house tedesca specializzata in CAD, è presente in oltre 20 nazioni. Opera in Italia dall'inizio del 1992 per commercializzare e supportare il sistema modulare CADdy.

ZUCOR SISTEMI S.R.L.

pad. 42/1, stand B08

via della Provvidenza, 43/D
35030 Sarmeola di Rubano, PD
tel. 049/8976983
fax 049/8976982

a cura della redazione

PUBLISHOW '93

Soluzioni informatiche per l'editoria professionale, aziendale e per le arti grafiche. Il leitmotif della manifestazione è certamente la gestione colore, anche a livello aziendale.

Magnalink 600 di Crosfield, l'interfaccia multimediale per collegare e usare direttamente lo scanner professionale a tamburo Magnascan.

Crosfield

L'unico "big" dell'editoria elettronica presente a Publishow, presenta una serie di novità per il mondo professionale.

La serie Studio 9000 cresce con l'introduzione di due nuovi modelli RISC: Studio 9600R e Studio 9700R con Cascade. Grazie alla potenza dei chip RISC, la velocità dei due modelli è mediamente superiore di 4-5 volte rispetto a quella dei modelli 9400 e 9500C.

Sul fronte dell'acquisizione di immagini a colori, Crosfield ha sviluppato Magnalink 600, un'interfaccia multimediale per lo scanner Magnascan. Magnalink 600 collega direttamente i personal Macintosh al Magnascan via SCSI, permettendo un controllo semplice e intuitivo di tutti i parametri di scansione. La vera novità, però, è che le immagini acquisite possono essere salvate direttamente sui dischi del Macintosh, quindi trasferite su supporti magnetici removibili o tramite rete. Il software Magnalink 600 converte in tempo reale i dati provenienti dallo scanner in file nei formati più comuni: vari tipi di TIFF, EPS, DCS, Photoshop, Crosfield e Scitex.

Per il mondo del PostScript, Crosfield propone due nuovi fotoplotter: Magnasetter 620 e 750. Il modello 620 ha dimensioni contenute e si adatta bene a ogni ambiente di lavoro; la pellicola esposta può essere raccolta nei soliti cassetti portapellicola, oppure sviluppata in linea. La dimensione d'immagine consente di ottenere pellicole di una pagina A2 con rifili e segni di taglio; la massima risoluzione tra le 5 disponibili è di 3252 lpi. Il RIP utilizza la tecnologia di generazione del punto Adobe Accurate Screening. Magnascan 750 invece usa la tecnologia MagnaDot per la generazione del punto, la stessa usata dagli scanner Magnascan di fascia alta. Il RIP del 750 opera in ambiente Unix su piattaforma RISC-based. L'area di esposizione raggiunge una dimensione di 635 x 700 mm, cioè può contenere fino a 6 selezioni A4 complete di segni di taglio.

Sul fronte della gestione del colore, Crosfield lancia una serie di soluzioni, in grado di offrire il colore PostScript a basso costo.

Scarlet è principalmente rivolta ai fotocompositori e ai service; comprende lo scanner a tamburo Magnascan 200i di dimensioni desktop, il nuovo server ImageBureau per la gestione delle immagini e della pagina e la fotounità Celgraph IBX2540L, un'altra novità che garantisce un'alta produttività. La soluzione Shapphire è invece diretta agli stampatori che desiderano ampliare i loro sistemi di fotocomposizione; la sua configurazione tipica prevede un scanner Magnascan, ImageBureau e Magnasetter 620. Infine Jade, pensata per le fotolito, simile a Sapphire solo che per uscita usa il fotoplotter Magnasetter 750 di grande formato.

3M Italia

Il gruppo 3M Italia è presente con una novità di rilievo nel campo della certificazione del colore, un anello importante nel ciclo di produzione editoriale. Si tratta di Rainbow, un sistema di prove colore a sublimazione termica con il quale è possibile ottenere prove digitali di elevata qualità a un costo contenuto.

Rainbow produce prove a 4 colori di formato A3 a una risoluzione di 300 dpi. Il sistema è composto dalla stampante a risoluzione 2710, dall'interprete PostScript e da un software di calibrazione del colore, brevettato da 3M, che funziona su piattaforme Apple Macintosh.

La calibrazione permette di controllare i dati digitali, adattandoli con ottima approssimazione alle specifiche colorimetriche della stampa offset standard Europa. Inoltre, il programma di calibrazione incorpora anche numerose opzioni per simulare i processi di stampa commerciale, editoriale o per quotidiani, in modo di ottenere una prova colore accurata, prima di avere prodotto le pellicole.

I materiali consistono in un nastro di poliestere laminato in sequenza con i colori di quadricromia (giallo, magenta, ciano, nero) e in una carta base speciale, rivestita di uno strato ricettivo ai pigmenti. Durante il processo di stampa elettronica, la testina termica preme il nastro e il supporto base contro un rullo. Una carica elettrica passa quindi attraverso la testina termica riscaldandola; per effetto del calore, i pigmenti colorati solidi sublimano e si trasferiscono dal nastro al supporto base, accolti dallo strato ricettivo.

3M Rainbow non esegue prove colore solo su carta (si può scegliere tra base bianca o grigia), ma anche stampe a colori su supporto in poliestere trasparente per proiezioni. In tal modo, il sistema risponde alle più svariate esigenze: prove per stampa offset su patinata bianca, prove per rotocalco o giornali su carta uso mano grigie, lucidi per presentazioni.

Nella stampa a sublimazione termica la quantità di calore rilasciata viene controllata dall'accensione di ciascuna microresistenza che compone la testina termica. Il processo di trasferimento del colore è completamente asciutto, non produce esalazioni e richiede una manutenzione minima. Grazie a ciò, e alle dimensioni contenute, l'intero sistema digitale di prova colore 3M Rainbow può essere utilizzato in qualsiasi ambiente di lavoro, anche in ufficio.

3M Rainbow è in grado di collegarsi a reti AppleTalk ed Ethernet comunicanti con sistemi PC MS-DOS. L'immagine a colori lavorata a video viene convertita in un formato digitale utile alla stampante da un interprete PostScript. I driver software della stampante sono compatibili con i più diffusi pacchetti applicativi, quali Quark Xpress 3.0, Adobe Photoshop 2.0, Aldus Freehand 3.0, Adobe Illustrator 3.0.

Scanline

L'azienda bolognese specializzata in sistemi per l'editoria elettronica porta a Pubblishow molte novità della Mannesman Scangraphics, un marchio noto che distribuisce. Verranno presentate soluzioni per fotolito, editori, service e tipografi.

Le soluzioni per fotolito sono composte dallo scanner a cilindro Scantext Piccolo, collegato a Macintosh con scheda acceleratrice Rocket Share Accelerator o a server JOPI (basato su Sun Microsystems). Inoltre si potranno vedere in configurazione standard lo scanner piano Scantext Solo e la stazione di ritocco Scantext ColorArtist.

La soluzione in bianco e nero per piccole tipografie è basata su Scantext 1015 ImageScanner, uno Scantext PC con Scantext Profiset PS, Scantext Etherface e fotounità PostScript Scantext ColorStar. Una soluzione per tipografie di grandi dimensione prevede l'unità centrale Scantext File&Print Server, lo scanner Scantext Solo e la stazione di ritocco Scantext

◆Il sistema di prova a colore 3M Rainbow, basato sulla stampante a sublimazione termica mod. 2710 e su un programma di calibrazione in ambiente Macintosh.

◆ **La nuova stampante Calcomp ColorMaster Plus-XF a colori a trasferimento termico si caratterizza per l'alta velocità di funzionamento e per la capacità di eseguire copie fronte e retro.**

ColorArtist. Per la stampa delle bozze e delle pellicole si ricorre a una stampante laser da 600 dpi e a una fotounità Scantext ChromaSpeed con ColorRIP o RIP Scantext + scheda RPG per il PostScript.

Per i service e i quotidiani, la proposta Mannesman Scangraphics prevede una rete di Mac e PC per la gestione dei lavori, lo scanner Scantext Solo per l'acquisizione delle immagini e il sistema Scantext ColorArtist per il ritocco. Tutti i dati arrivano a un server JOPI. L'uscita è diretta alle fotounità Scantext ChromaSpeed con ColorRIP o Scantext Rondo con RIP Hyphen.

Sul fronte PostScript, Mannesman ha prodotto nuovi RIP software certificati Adobe. Il RIP CPSI gira su stazioni di lavoro standard. In CPSI sono incluse molte interfacce per permettere agli OEM di sviluppare vari driver e fornire livelli applicativi diversi per la gestione di caratteri, immagini e pagine PostScript. Invece, il RIP software Presto si installa su server JOPI (piattaforma Sun) e si collega, tramite LI1/LI2, alla nuova fotounità Scantext Largo di grande formato.

Calcomp

Per quanto sia nota soprattutto agli utenti di CAD, Calcomp ha un'interessante offerta per il desktop publishing, sulla quale punta molto e che si è impegnata a consolidare.

Calcomp ha quindi ampliato la sua famiglia di stampanti a colori, lanciando sul mercato la nuovissima ColorMaster Plus-XF, le cui principali caratteristiche sono una grande velocità di stampa, un output a colori di elevata qualità, la possibilità di effettuare la calibrazione del colore e la produzione di stampe fronte e retro.

La sigla XF sta per eXtra Fast (ultraveloce); Calcomp, infatti, dichiara che la sua nuova stampante come la più veloce periferica a colori a trasferimento termico. Rispetto al modello precedente, la XF produce stampe a una velocità 4 volte superiore.

La XF è disponibile in due versioni: una per il formato A4 e una che accetta fogli A4 e A3. La risoluzione di stampa è di 300x300 punti per pollice

La compatibilità con il linguaggio PostScript di descrizione della pagina e con i sistemi più moderni di gestione del colore permettono una stampa fedele all'originale, elaborato direttamente su computer o digitalizzato con lo scanner.

La stampante è conforme allo standard Pantone e supporta i sistemi di certificazione del colore Agfa FotoTune, Apple ColorSync, EFI Cachet e Kodak ColorSense. Le prestazioni e la compatibilità della ColorMaster Plus-XF la rendono ideale per applicazioni di arti grafiche e per prove di stampa a colori di livello molto elevato. Una referenza di eccezione è la rivista National Geographic che usa appunto una ColorMaster Plus per le prove di impaginazione a colori.

Una caratteristica di rilievo della stampante è la capacità di stampare fronte e retro del supporto, senza l'intervento di un operatore. A parte l'ovvio risparmio di materiale di consumo che si realizza, grazie a questa caratteristica per le aziende è ora possibile produrre direttamente una serie di pubblicazioni, per esempio brochure, depliant, piccole tirature di newsletter a colori, senza ricorrere a service e stampatori esterni.

ColorMaster Plus-XF è dotata di porte seriale, parallela e Apple LocalTalk. La stampante è dotata di logica intelligente, in grado di commutare direttamente le porte; è quindi possibile collegarla contemporaneamente a piattaforme di tipo diverso. Inoltre la XF è compatibile con i protocolli di rete PCP/IP, Novell ed EtherTalk.

E' presente una porta SCSI per collegare un hard disk per il download di font e dati. Per incrementare ulteriormente le prestazioni, la memoria interna di tutti e due i modelli della stampante è espandibile fino a 64 Mbyte.

Oltre alle novità, nello stand di Calcomp a Publishow si potranno ammirare altre periferiche particolarmente orientate al mondo del DTP professionale e della documentazione tecnica, come la stampante laser CCL600 da 600 dpi, in grado di accettare fogli di formato A3.

La CCL600 è dotata di una logica basata sui processori RISC i960 e 82961KD di Intel che permettono di generare una stampa A3 a 600 punti con soli 2 Mbyte di memoria, contro i 10-12 solitamente necessari. La stampante è dotata di porte per collegare personal Apple o IBM ed è compatibile con i linguaggi PostScript, HP PCL-5 e HP-GL/2, quest'ultimo un linguaggio adottato dai plotter.

DTV '93

DTV

DESK TOP VIDEO
4 Ottobre 1993

Le nuove tecnologie digitali rendono oggi accessibili le applicazioni video anche per realizzazioni interne all'azienda.

Comunicazione e formazione sono tra i settori più coinvolti ed avvantaggiati dall'evoluzione dei sistemi digitali.

DTV offre un panorama significativo, e indipendente da preferenze di prodotto, per aiutare a definire le proprie esigenze ed i livelli di spesa necessari per realizzare in azienda il Desk Top Video di qualità. Nell'ambito di SMAU 1993.

PROGRAMMA

TECNOLOGIE

9,00 Registrazione e consegna documentazione agli iscritti

9,20 Benvenuto a DTV '93
Domenico Piazza, ITER, Milano

9,30 L'evoluzione delle tecnologie video
Pierpaolo Muzzolon, Silicon Graphics, Milano

10,00 Dal video analogico al video digitale:
- le principali piattaforme tecnologiche (Apple, QuickTime; IBM, Action Media, Microsoft, MPC; Philips CD-I; ecc.)
- Il PC come video controller, editor e mixer (Media Suite, Matrox Studio, Paintbox, Video Machine, ecc.)
- Il PC come sistema video digitale interattivo

Sergio Mello–Grand, Gruppo Editoriale Jackson, Milano

11,30 DTV: la matrice della qualità e dei costi nel periodo 1990-1995
David Kuller, Studio Kuller, Milano

12,00 Discussione con i relatori

12,30 Visita dell'area specializzata New Media, al padiglione 42 di SMAU

APPLICAZIONI

14,15 Il DTV ed alcune esperienze applicative per il mondo aziendale
Sergio Mello–Grand, Gruppo Editoriale Jackson, Milano

14,30 Dalla realizzazione delle videocassette PC Video alla versione PC Video Interactive
Marco Ottolini, Digital Media Interactive, Roma

15,00 Dal videoclip alla presentazione dell'azienda
G. Angeli e A. Barbato, SunRise, Massa Carrara

15,30 Dal museo virtuale, progetto Impact, al supporto alle vendite ed alla presentazione di prodotti
Fabrizio Cardinali, Interactive Labs G.I.I, Genova

16,00 Una soluzione efficace per la promozione dei nuovi servizi bancari
Leonardo Rossiello, Gruppo 3i, Roma

16,30 Dallo spot pubblicitario al filmato industriale
F.Magni e M.Sobrero, Feeling, Torino

17,00 Prossimi scenari e integrazione dei media
Sergio Mello–Grand, Gruppo Editoriale Jackson, Milano

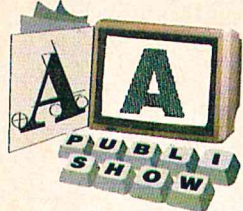
17,15 Discussione e chiusura lavori. Prosegue la visita a SMAU e all'area specializzata New Media

Lunedì, 4 Ottobre 1993 SMAU 1993 Palazzo CISI – Sala Marconi

Il Workshop è a pagamento; per informazioni:

ITER – Segreteria DTV '93 – via F.lli Bressan 16 20126 Milano

tel. (02) 260 000 74 fax: (02) 255 26 61

In collaborazione con **BIT**

ELENCO ESPOSITORI

CALCOMP S.P.A.

p. 42/1 s. A03

via dei Tulipani, 5
20090 Pieve Emanuele (MI)
tel. 02/90781519
fax 02/26862616

L'offerta CalComp per il publishing comprende le tablet DrawingPad e DrawingBoard II con penna a pressione variabile, la stampante laser PostScript CCL600 A3 a 600 dpi e le stampanti a trasferimento tecnico PostScript ColorMaster Plus, caratterizzate da un'elevata qualità di stampa e disponibili sia nel formato A4, sia in quello A3/A4.

CROSFIELD ELECTRONICS ITALIA S.P.A.

p. 42/1 s. A02-B03

via Grosio, 10/10
20151 Milano
tel. 02/33415.1
fax 02/38000442

Crosfield Electronics, società del gruppo Du Pont and FujiFilm Electronic Imaging , è leader internazionale nel settore della prestampa computerizzata di immagini e pagine per la stampa finale. Detiene inoltre il know-how esclusivo nei sistemi di comunicazione per la trasmissione dati di elevata qualità fra sedi remote. I segmenti di mercato a cui l'azienda si rivolge sono: fotolitisti, fotocompositori, studi grafici e pubblicitari, riviste e quotidiani.

SCANLINE S.R.L.

p. 42/1 s. A06-B07

via Lugo, 1/1a
40128 Bologna
tel. 051/327767
fax 051/327928

Aziende rappresentate Mannesmann Scangraphic GMBH Germania.
La Scanline commercializza in Italia i sistemi integrati per testo ed immagine (b/n-colori), prodotti dalla Mannesmann Scangraphic che ha lanciato la nuova filosofia di JANUS OPEN PREPRESS SYSTEM un innovativo approccio alla produzione della pagina completa per un'unica uscita fotounità a cilindro, integrando le prestazioni migliori del sistema proprietario alle capacità grafiche del PostScript alle qualità professionali delle immagini da fotolito in un unico lavoro.

3M ITALIA

p. 42/1 s. A07

via S. Bovio, 3
20090 San Felice (MI)
tel. 02/70351
fax: 02/70353076-3090

5300 scheda OTDR per PC compatibile IBM.
FIBRLOK giunzione meccanica singola e multipla per fibre ottiche
Componenti ed accessori per reti di TLC in rame e fibra ottica
Sistemi di distribuzione e terminazione cavi in fibra ottica.
EMS SCOTCHMARK Sistema di marcatura elettronica servizi del sottosuolo.
Strumentazione di prova e certificazione per reti in fibra ottica.
Serie 900 ponti multipli cerca guasti e analisi circuiti d'utente.
Serie 500 DLE cerca cavi e guasti di guaina di cavi e tubazioni.

Supplemento a Bit N. 153 Ottobre '93.
In collaborazione con SMAU

DIRETTORE RESPONSABILE
Sergio Mello-Grand

REDAZIONE
Renzo Zonin (Responsabile di redazione), Giorgio Gorla (responsabile area Grafica, Multimedia, CAD)
Franco Metta

SEGRETERIA DI REDAZIONE
Anna Marangella

IMPAGINAZIONE ELETTRONICA
Cristina Turra

COORDINAMENTO GRAFICO
Marco Passoni

PRESIDENTE
Peter P. Tordoir

AMMINISTRATORE DELEGATO
Luigi Terraneo

DIRETTORE PERIODICI E PUBBLICITA'
Pierantonio Palerma

PUBLISHER
Toine v/d Horst

COORDINAMENTO OPERATIVO
Antonio Parmendola

DIREZIONE E REDAZIONE
Via Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)
Tel. (02)660341
Fax (02)66034238

PUBBLICITA'
Via Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)
Tel. (02) 660341

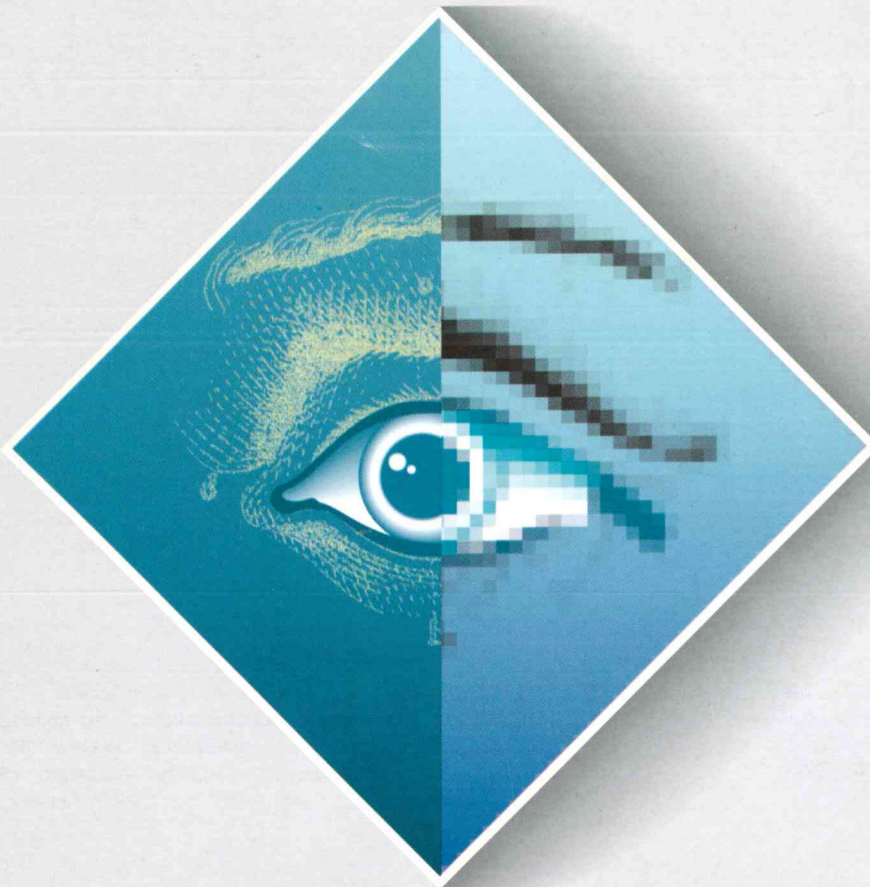
STAMPA
In-Print (Settimo Milanese -MI)

FOTOLITO
Foligraph (San Fruttuoso Monza -MI)

DISTRIBUZIONE
Sodip-Via Bettola, 18
20092 Cinisello B. (MI)
Autorizzazione del tribunale di Milano n°445 del 16/12/1978
Spedizione in abbonamento postale Gruppo III/70
Pubblicità inferiore al 70%

SEDE LEGALE
Via Gorki, 69
20092 Cinisello B. (MI)
Il Gruppo Editoriale Jackson è iscritto nel registro nazionale della stampa al n°117 vol.2-foglio 129 in data 17/8/1982

Associato al CSST
La tiratura e la diffusione di questa pubblicazione sono certificate da Reconta Ernst & Young secondo regolamento CSST N° 238 del 20/9/'91

Mensile associato all'USPI Unione Stampa Periodica Italiana

Il Vostro Punto Di Vista È La Parte Più Importante Dei Monitors OLIDATA.

NEW FROM OLIDATA

I nostri monitors sono stati costruiti tenendo presente il tuo punto di vista. I tuoi occhi e la tua salute sono la prima cosa a cui abbiamo pensato progettando la nuova gamma di display a colori OLIDATA. E' per questa ragione che oggi siamo in grado di offrirti il meglio che si possa pretendere in fatto di ergonomia e sicurezza. I nostri monitors, dal 14" disponibile in versione interlacciata e non, al 20", soddisfano le più recenti e severe normative svedesi in fatto di emissioni elettromagnetiche e ti offrono colori brillanti e immagini chiare, definite come non mai, senza costi aggiuntivi. Oggi come ieri puoi lavorare al computer OLIDATA salvaguardando la tua salute e quella dei tuoi occhi. I nostri monitors sono all'avanguardia, sicuri, anticancerogeni, straordinari per rapporto qualità/prezzo. I monitors OLIDATA sono certificati TÜV, TÜV ERGONOMIE, MPR II, SEMKO e sono conformi alle norme di sicurezza CEI 74-2 ed alle norme sull'ergonomia ISO 9241. Ecco perché il tuo punto di vista è la parte più importante dei monitors OLIDATA.
Per maggiori informazioni su questi prodotti e sul rivenditore OLIDATA più vicino telefona al NUMERO VERDE 1670-12032.

OLIDATA®

The New Computer Industry.®

MPR Faenza

Se costasse quanto vale dovresti rompere il maiale.

SHR serie SLX: nasce il primato della qualità sul prezzo.

Se vuoi essere protagonista di un primato, visita uno dei 500 concessionari SHR e acquista SLX. SHR, uno dei maggiori produttori italiani di Personal Computer, presenta SLX, il personal che realizza il primato della qualità sul prezzo. Ma di fronte a un primato le parole sono sempre superflue: richiedi le informazioni che più ti interessano ad una delle nostre sedi, conoscerai immediatamente il valore di SLX. Così , dopo qualche giorno di lavoro con il tuo nuovo SLX, capiterà anche a te di pensare: "SLX, se costasse quanto vale.....".

intel inside™

•Intel 486 Sx 25 • RAM 4 MB • Hard Disk 80 MB•
•Mouse •Video Colore Super VGA • DOS 6.0 • WINDOWS 3.1•

SHR

Ravenna Via Faentina, 175/A - 48010 Fornace Zarattini (Ra) Tel. 0544/295111 (16 linee r.a.) - Telefax 0544/460375
SHR (RM) Tel. 06/66140630 **SHR (NA)** Tel.081/5061690 **SHR (FI)** Tel.055/8826031 **(MI)** c/o Datamont S.p.A. Tel. 02/62708456 **(CT)** Tel. 095/7252372
(PD) Tel. 0337/510224 **(CN)** Tel. 0173/441481 **(BO)** Tel. 051/729212 **(GE)** Tel. 010/885929 **(NU)** Tel. 0784/854316 **(BA)** Tel. 080/5225344 **(AN)** Tel. 071/7500183